This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

No.

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
ASSOCIATION,
19 BOYLSTON PLACE.

WIENER KLINIK.

Vorträge aus der gesammten

PRAKTISCHEN HEILKUNDE.

BOSTON MEDICAL
JAN 28 1893
LIBRARY ASS'N.

DR. ANTON BUM.

SIEBZEHNTER JAHRGANG.

Mit 73 Illustrationen.

WIEN, 1891.

URBAN & SCHWARZENBERG.

MAXIMILIANSTRASSE Nr. 4.

CATALOGUED
JAN 28 1893
E. H. B.

Inhalt.

1. Heft:

Abonyi: Ueber Narcotica, mit besonderer Berücksichtigung des Bromäthyls . . . . . 1—46

2. Heft:

Carl Hochsinger: Ueber Diagnostik angeborener Herzfehler bei Kindern, nebst Bemerkungen über Transposition der arteriellen Herzostien . . . . . 47—80

3. und 4. Heft:

S. Federn: Ueber partielle Darmatonie und ihre Beziehung zu Morbus Basedowii und anderen Krankheiten . . . . . 81—126

5. und 6. Heft:

I. Neumann: Ueber die Wirkung des Tuberculin auf Lupus, Lepra, Syphilis und Psoriasis vulgaris . . . . . 127—178

7. Heft:

Uffelmann: Ueber Sparstoffe und deren Verwendung in der Kost der Gesunden und Kranken . . . . . 179—200

8. und 9. Heft:

Anton Elsenberg: Die Behandlung der Syphilis . . . . . 201—286

10. und 11. Heft:

Ludwig Kleinwächter: Die Grundlinien der Gynäko-Elektrotherapie 287—352

12. Heft:

R. Lewandowski: Zur Elektro-Kystoskopie . . . . . 353—388

BOSTON MEDICAL
JAN 28 1893
LIBRARY ASS'N.

Ueber Narcotica,

mit besonderer Berücksichtigung des Bromäthyls.

Von

Dr. Abonyi in Budapest.

Obwohl zur Beseitigung oder doch mindestens zur Linderung der durch Operationen an Menschen verursachten Schmerzen schon vor Jahrhunderten Experimente vorgenommen worden sind, fällt die eigentliche Erfindung des Anästhesirens, resp. Narcotisirens doch beiläufig erst in die Mitte dieses Jahrhundertes. Um diese Erfindung hat sich der amerikanische Zahnarzt COLTON bleibende Verdienste erworben. COLTON versuchte nämlich bei Gelegenheit eines öffentlichen Vortrages im Jahre 1844 an einigen der Anwesenden die anästhesirende und narcotische Wirkung des von PRIESTLEY noch im Jahre 1776 erfundenen und durch DAVY 1795 überprüften und empfohlenen Stickstoffoxyduls, wodurch er die Aufmerksamkeit der Collegen auf die Einführung dieses Mittels in die ärztliche Praxis; sowie auf die Anwendung von Narcotica überhaupt richtete. Etwa zwei Jahre später wurden Chloroform und Aether erfunden und in Anwendung gebracht; erst nachdem beim Gebrauche dieser Mittel mehrere Todesfälle vorgekommen sind, griff man von Neuem zu dem schon in den Hintergrund gedrängten Stickstoffoxydul, welches bei kleineren operativen Eingriffen auch heute noch gebraucht wird.

Das Narcotisiren wird in mehreren Werken über Chirurgie als die hervorragendste Erfindung dieses Jahrhundertes bezeichnet, obwohl sie noch weit davon entfernt ist, die höchste Stufe der Vollkommenheit erreicht zu haben.

Wenn wir nämlich die bisher bekannten Anästhetica in Augenschein nehmen, kommen wir bald darauf, daß beim Gebrauche dieser Mittel vielerlei Schwierigkeiten zu überwinden sind, so muß man z. B. bei der Anwendung des bei uns fast allein verbreiteten Mittels, des Chloroforms, Vorsichtsmaßregeln treffen und für einen oder mehrere Assistenten sorgen. Ebenso muß der Patient vorbereitet werden, da es doch erforderlich ist, daß derselbe vor dem Narcotisiren — in welcher Tageszeit immer

es angewendet wird — nüchternen Magens sei. Jedes beengende Kleidungsstück muß abgelegt werden; der Patient wird aufmerksam gemacht, daß er das Zimmer wegen der unangenehmen Nachwirkungen eventuell erst in einigen Stunden verlassen können wird. Die Hauptsache aber — wie dies LEWIN statistisch nachgewiesen hat — ist, daß auf 10.000 Chloroformnarcosen 1 bis 6 Todesfälle kommen. Auch über die anderen Narcotica können die Kliniker kein besseres Gutachten abgeben, da diese Mittel nur selten zur Anwendung gelangen.

Worin besteht eigentlich das Wesen der anästhetischen Wirkung? Ihr Wesen ist noch in Dunkel gehüllt, nur soviel ist gewiß, daß die anästhetischen Mittel insgesammt die Function der Zellen der Hirnrinde aufheben. Zum Verständnisse der Art und Weise dieser Functionsstörung suchten mehrere Forscher Erklärungen abzugeben, ohne daß ihnen die Lösung dieser Frage gänzlich gelungen wäre. Was die Veränderungen des Gehirnes anbelangt, hat BUXTON bei trepanirten Hunden während der Narcose regelmäßig Hyperämie gefunden; es wäre aber nicht richtig, die anästhesirende Wirkung einfach auf Hyperämie zurückzuführen, indem auch bei der in Folge anderer Umstände im Gehirne auftretenden Hyperämie oder Anämie keine Narcose eintritt. Mehr wahrscheinlich ist die Hypothese — die auch Prof. HÖGYES annimmt —, daß hier ein chemischer Einfluß einwirkt. Ob dann diese Aenderung nach CLAUDE-BERNARD's Hypothese derart geschieht, daß durch die Anästhetica das Protoplasma der Gehirnnervenzellen in einen gewissen Grad der Erstarrung geräth, oder nach der Auffassung HERRMANN's der Protagoninhalt der Nervensubstanz einen gewissen Grad der Auflösung erleidet, wissen wir nicht. Auf die chemische Wirkung ist auch der Umstand zurückzuführen, der sich in der Nebenwirkung der verschiedenen Narcotica oder in der Verschiedenheit der Dauer der Narcose zeigt. In Bezug auf die Nebenwirkungen, denen zufolge nach manchen narcotischen Mitteln einzelne Symptome, wie tiefe Niedergeschlagenheit, Unruhe, Erregtheit, Asthma, Asphyxie, abnorme Herzthätigkeit, Cyanose, Brechreiz u. s. w. auftreten, glaubt Prof. HÖGYES, daß diese Mittel ihre specielle chemische Wirkung außer den Nervenzellen der Großhirnhemisphären auch auf das Protoplasma einzelner Nervencentra ausüben. Welche Gesetze aber dieser speciellen chemischen Wirkung zu Grunde liegen, bleibt vor der Hand eine offene Frage.

Nach diesen sei es mir gestattet, über die Beobachtungen Mittheilung zu machen, die ich bezüglich der Wirkung einzelner Narcotica angestellt habe.

In den ersten Jahren meiner Praxis nämlich wendete ich nie Narcose an, sondern stand lieber von einer Operation ab, deren Vollführung der Patient unbedingt mit der Narcose verknüpft haben wollte. Später entschloß ich mich dennoch in gegebenen Fällen zur Chloroformnarcose, die ich während meiner Studienjahre so oft gesehen und als Zögling der II. chirurgischen Abtheilung des hiesigen allgemeinen Krankenhauses mehrmals selbst gemacht habe. Ich muß jedoch gestehen, daß ich angesichts

der früher erwähnten Schwierigkeiten und Eventualitäten jeder Chloroformnarcose bei Extraction mehrerer Zähne, besonders aber bei Entfernung eines einzigen Zahnes die Narcose nur in äußerst seltenen, streng indicirten Fällen unternahm.

Als vor einigen Jahren das Cocaïn als localanästhesirendes Mittel in der Allgemeinpraxis einen so rapiden Aufschwung nahm, und auch einige Zahnärzte es zu loben anfingen, ergriff auch ich freudig die Gelegenheit, mich von dessen Wirkung zu überzeugen. Betreffs der Anwendung befolgte ich die Methode des Prager Docenten Schmid, nach welcher ich von einer 10- bis 15%igen Lösung des Cocaïnum muriaticum eine Pravaz'sche Spritze voll in das den zu extrahirenden Zahn umgebende Zahnfleisch an mehreren Stellen injicirte, stets darauf achtend, daß der Patient vom Mittel ja nichts verschlucke. Fünf Minuten wartete ich nun auf den Eintritt der Anästhesie, die mich aber wegen den öfters zu Tage getretenen Nebenerscheinungen, sowie der Unverläßlichkeit des Mittels nicht befriedigen konnte. Da legte im September des Jahres 1889 im Pariser ersten internationalen zahnärztlichen Congresse der Grazer Privatdocent Bleichsteiner ein Wort für das Cocaïn ein, sich auf seine mit demselben vollzogenen Versuche und auf die in großer Anzahl erfahrenen günstigen Erfolge berufend. Leichtere Vergiftungssymptome hat aber auch er beobachtet. Obengenannter College injicirt mehrmals 1 Grm. einer 3—5%igen Cocaïnlösung in das Zahnfleisch und vollzieht unmittelbar darauf die Extraction. Das Auftreten der Vergiftungssymptome kann man durch Einspritzung eines 10%igen Extr. Opii aquos. verhüten. Inwieferne Bleichsteiner Recht hat, weiß ich nicht, aber es ist Thatsache, daß sich über das Cocaïn kein einziges Mitglied des Congresses in einem solch günstigen Sinne äußerte.

Nach dem Cocaïn griff ich zum Lustgas. Das Lustgas erfreut sich in der zahnärztlichen Praxis, wie bekannt, schon seit langer Zeit eines guten Rufes. Es liefert — wie ich dies schon in meinem im Jahre 1889 erschienenen „Compendium der Zahnheilkunde" betonte — verhältnißmäßig gute Erfolge, wenn wir es blos für eine sehr kurze Zeit (1—2 Minuten) in Anspruch nehmen. Aber die in vielen Fällen aufgetretenen unangenehmen Erscheinungen, wie Brechreiz, Kopfschmerzen, Asphyxie, Cyanose u. s. w., sowie die bisher vorgekommenen Todesfälle lassen es als zweifellos erscheinen, daß das Lustgas nicht so ganz unschädlich ist, wie man dies anfangs glaubte, und was noch vom praktischen Gesichtspunkte aus ebenfalls sehr wichtig erscheint, ist seine Bereitung mit großen Schwierigkeiten verbunden. Zu seiner Erzeugung und Aufbewahrung sind kostspielige Apparate erforderlich, die im Zimmer viel Raum einnehmen, so daß z. B. in Budapest auch schon Einige sich an dessen Erzeugung versuchten, doch ihre Experimente baldigst aufgegeben haben. Das in Eisenflaschen condensirte, fertig vorräthige Lustgas aber übersteigt, was die Kosten anbelangt, das selbstbereitete um Bedeutendes.

Was das Sauerstoff-Lustgas, d. i. die Mischung des Lustgases mit 10—20% Sauerstoff, das der Wiener Zahnarzt Hillischer Schlafgas nennt, anbelangt, können wir im Allgemeinen blos behaupten, daß die Kosten, sowie die übrigen nachtheiligen Umstände des Lustgases beim Gebrauche des Schlafgases nur gesteigert sind, indem auch zur Erzeugung und Aufbewahrung des Sauerstoffes Apparate nöthig sind, ohne daß diese Complicationen aber, wie dies Blum in der „Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde", ebenso wie auch der Berliner Hofzahnarzt Telschow im Julihefte 1889 der „Zahntechnischen Reform" ausspricht, dem Patienten von Nutzen wäre.

Gleichzeitig mit Hillischer sprach Witzinger das Wort für die Anwendung des Schlafgases im Jahre 1889. Ferner beschreibt Witzel in der Zeitschrift „Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen" das Schlafgas ausführlich, beruft sich auf die Erfolge Hillischer's, sowie auf seine eigenen Erfahrungen und stellt den Antrag, man möge dieses Gas um jeden Preis in die Praxis einführen. Nach diesen Forschern ist beim Sauerstoff-Lustgas die Möglichkeit einer Gefahr fast gänzlich ausgeschlossen, indem es einen sozusagen physiologischen Schlaf hervorbringt. Witzel beschreibt nämlich in seiner obenerwähnten Arbeit, daß er unter gleichen Umständen ein Kaninchen Chloroform, das andere eine Mischung von Chloroform und Lustgas, das dritte reines Lustgas, das vierte unreines Lustgas einathmen ließ; und zwar war das Lustgas darum nicht rein, da die Ausathmung nicht in die freie Luft, sondern in einen Gummisack geschah, in Folge dessen sich bei den folgenden Einathmungen zum reinen Lustgas auch das schon einmal ausgeathmete und demgemäß kohlensäurehältige Lustgas mischte. Ein fünftes Kaninchen inhalirte Bromäthyl. Die Resultate waren: Das fortwährende Einathmen von Chloroform zog nach 13½ Minuten, die Chloroform- und Lustgasmischung nach 41 Minuten, das unreine Lustgas nach 26 Minuten, Bromäthyl nach 39 Minuten den Tod nach sich, während 158 Liter Schlafgas, durch 1½ Stunden eingeathmet, nicht tödteten und das Thier sich noch verhältnißmäßig wohl fühlte. Diese Daten dürfen aber zu keiner Folgerung Anlaß geben, indem der Autor selbst dieser Sache kein besonderes Vertrauen entgegenbringt, wie dies denn auch seine eigenen Worte beweisen: „Diese Experimente können keinen Anspruch auf eine exacte physiologische Beobachtung machen." Thatsächlich lassen sich auch die Collegen von diesen Experimenten nicht leiten. Meinerseits kann ich nach den in dieser Richtung gemachten Erfahrungen behaupten, daß ich die Ansicht jener letzterwähnten Collegen, nach denen das Schlafgas sozusagen mit gar keiner Gefahr verbunden, oder auch nur weniger gefährlich wäre, als das reine Lustgas, nicht bestätigen kann. Angenommen aber, es würde auch gelingen, die behaupteten Vorzüge des Schlafgases über die des reinen Lustgases als zweifellos nachzuweisen, können wir schon im Vorhinein die Behauptung wagen, daß das erstere dem letzteren gegenüber so viele Nachtheile hat, daß jedes Trachten einzelner namhafter Collegen, dem Gase in der ärztlichen Welt zur allgemeinen An-

wendung und ausgedehnteren Verbreitung zu verhelfen, Schiffbruch erleiden wird. Ja sogar Jene, die das Gas anfangs wegen des großen Lobes gebrauchten, verwarfen es zumeist. So wurden z. B. in Budapest im verflossenen Jahre in einer der Kliniken Versuche gemacht, wobei man sich, um den Erzeugungscomplicationen auszuweichen, 20%igen, in Eisenflaschen comprimirten Schlafgases bediente. Doch mußten die Versuche alsbald unterbrochen werden, denn bald war die Maske unbequem für den in liegender Position befindlichen Patienten, bald platzte jener Gummisack, in welchen das Gas aus der Flasche gelassen wurde; mit einem Worte, der Apparat versagte mehrmals den Dienst. Und was gerade auch sehr schwer in's Gewicht fällt, sind die großen Kosten der Narcose. Eine solche von der Dauer einer Viertelstunde kostete 9—10 Gulden, das ist jedenfalls eine Summe, die bei allgemeiner Anwendung des Mittels selbst einer Klinik zur Last fallen würde. Umsomehr gilt dies für die Privatpraxis, da der Patient nicht gerne für das Narcoticum allein einen derartig unverhältnißmäßig hohen Preis bezahlt. Es ist nun gewiß ersichtlich, daß auch schon der hohe Preis allein gegen die Anwendung dieses Gases spricht.

Ich kann auch jenen Nachtheil des Schlafgases dem Lustgas gegenüber hier nicht außer Acht lassen, daß, während der Patient, nachdem er vom letzteren Gase ungefähr 25—30 Liter eingeathmet, innerhalb einer Minute einschläft, bei der Zugabe des Sauerstoffes mehr als das doppelte Quantum nothwendig ist und daß sich die Narcose erst nach doppelt oder dreifach so langer Zeit einstellt.

Erwähnt muß hier noch jener Umstand werden, auf welchen Hillischer schon im Jahre 1886 in der Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte in Berlin aufmerksam gemacht hat, daß man sich auf das schon fertig käufliche und in Eisengefäßen comprimirte Sauerstoff-Lustgas absolut nicht verlassen kann, da sich diese beiden Gase nach Verlauf einiger Tage auch chemisch verbinden. Das Stickstoffoxydul N_2O bindet das Oxygen chemisch und es entsteht N_2O_2 oder kurzweg NO. Im weiteren Verlaufe der Oxydation entsteht N_2O_4 Nitrogentetroxyd, alsbald N_2O_5 Nitrogenpentoxyd. Diese Verbindungen verändern natürlich wesentlich die Eigenschaften des Stickstoffoxyduls, beziehungsweise gestalten sie es für die Narcose unbrauchbar. Nach all dem muß ich constatiren, daß das Schlafgas, ob nun selbst erzeugt, oder aber in comprimirtem Zustande fertig bezogen, nicht im Stande sein wird, in der zahnärztlichen Praxis festen Fuß zu fassen. Da also von den bisher angeführten Narcotica kein einziges den an ihn gestellten Anforderungen entsprach, wurde es immer mehr und mehr wünschenswerth, hauptsächlich bei kleineren Operationen in den Besitz eines solchen Mittels zu gelangen, welches leicht zugänglich ist und ohne Gefahr angewendet werden kann.

In letzterer Zeit wurden in Deutschland mit vor einigen Jahrzehnten in Gebrauch gewesenen Mitteln, wie Aethylenchlorid und Aethylidenchlorid, Bromoform, Bromäthyl u. a. Versuche ge-

macht und so Manche nahmen auch das Bromäthyl in Gebrauch. So konnten schon die im Jahre 1887 in der Zeitschrift „Correspondenzblatt für Zahnärzte“ publicirten Beobachtungen von Scheps, sowie die im Jahre 1888 in der Jahresversammlung des Centralvereines der deutschen Zahnärzte zu Frankfurt und München mit gutem Erfolge angewendeten Versuche Schneider's die Aufmerksamkeit Mehrerer auf das Bromäthyl lenken. Auch ich war Augenzeuge der letzterwähnten Experimente zu München und ich faßte alsbald nach den dort gesehenen und gehörten den Entschluß, mit diesem Mittel zu experimentiren.

Ueber das Bromäthyl stehen uns in der Literatur nur sehr wenig Daten zur Verfügung, so daß wir von dessen ersten Entdecker, resp. Erzeuger, gar nichts wissen; soviel ist aber gewiß, daß im Jahre 1849, also vor mehr als 40 Jahren, Nunnely in Amerika das Bromäthyl bei chirurgischen Operationen benützte. Nach ihm wurde es in Folge der im Jahre 1876 publicirten Versuche Raboteau in Frankreich, sowie in den Vereinigten Staaten mehr und mehr in Anwendung gebracht. Im Jahre 1879 veröffentlichte Tournboule seine Beobachtungen über die Erfolge des Bromäthyls bei Ohren- und Augenoperationen. Bald darauf wurde es auch in der Geburtshilfe durch Squire, Lebert und Müller mit wechselndem Erfolge, durch Andere aber mit positiv schlechtem Resultate angewendet. So wurde das Bromäthyl als nicht geeignetes Mittel bald fallen gelassen und man griff wieder zu dem ohnehin schon benützten Chloroform, während sich die Zahnheilkunde des Stickstoffoxyduls bediente. Doch als die durch Chloroform verursachten Todesfälle fortwährend zunahmen, und die mit der Erzeugung und Anwendung des Stickstoffoxyduls verbundenen Schwierigkeiten blos Collegen mit großem Krankenverkehre überwinden konnten, fingen wieder Mehrere an, mit dem Bromäthyl zu experimentiren.

Das Bromäthyl, C_2H_5Br, Aether bromatus, Aethylum bromatum, Aethylbromid, nach den Franzosen Aethyl bromhydrique, wird derart erzeugt, daß zu 290 Theilen wasserfreien Weingeistes mit 100 Theilen Brom vermischt, nach und nach 32 Theile Phosphor gegeben werden, wobei man darauf achten muß, daß sich das Gemisch nicht über 40° C. erwärme. Die Wechselzersetzung, die hier vor sich geht, ist die Folgende: $3(C_2H_6O) + P + 3Br = 3(C_2H_5Br) + PO_3H_3$. Das Bromäthyl ist eine farblose Flüssigkeit von neutraler Reaction und süßlichem Geschmacke. An der Luft verflüchtigt es sich rasch; es siedet bei 41° C.; es ist in Wasser unlöslich, während es sich mit Weingeist und Aether in jedem Verhältnisse vermengen läßt.

Bevor ich die Beschreibung der Eigenschaften des Bromäthyls fortsetzen und auf meine Beobachtungen in Bezug auf dieses Mittel übergehen würde, muß ich noch erwähnen, daß ich zu gleicher Zeit auch mit Aethylenchlorid und Bromoform einige Versuche an Tauben und Menschen vornahm, da diese Mittel seinerzeit ebenfalls als gute Narcotica in Vorschlag gebracht wurden. Diese Präparate bezog ich in den ersten Monaten meiner Versuche der freundlichen Empfehlung des Prof. Karl Than gemäß von der Berliner Firma Kahlbaum, deren Name für die er-

forderliche chemische Reinheit des Präparates volle Garantie bietet.

Die von mir im pathologischen Institute der Universität an Thieren gemachten Versuche bestanden darin, daß ich eine gut entwickelte Taube unter eine 10 Liter fassende Glasglocke stellte, dann 1 Grm. Bromoform abwog, es auf ein Schwämmchen goß und rasch unter die Glasglocke legte. Außer dieser abgewogenen Menge setzte ich der Präcisität halber noch 1—2 Tropfen hinzu, um das von der Abwägung bis zur Einführung unter die Glocke verdunstete Quantum zu ersetzen. Die Temperatur des Saales war 18—19° C. Meine Aufmerksamkeit richtete ich auf folgende: 1. Wie viel Zeit ist vom Beginne der Einathmungen bis zum Eintritte der Narcose verstrichen? 2. Wie lange dann noch die Narcose dauerte, nachdem das Thier aus der Glocke entfernt worden ist? und 3. Welche Nebenerscheinungen zeigten sich vor, während und nach der Narcose?

Bei einer Bromoformeinathmung ist das Thier nach 6 Minuten sehr niedergeschlagen, nach 20 Minuten läßt es seinen Kopf fallen und schläft ein. Nach einem 5 Minuten währenden unruhigen Schlafe erwacht es und es erfolgt 2—3mal heftiger Brechreiz und Zuckungen. Am folgenden Tage wurde dieses Experiment wiederholt und ich gelangte beinahe zu demselben Resultat, mit dem Unterschiede, daß sich bei dem Thiere vor und nach der Narcose eine hochgradige Erregtheit zeigte.

Bei Einathmung des Aethylenbromids trat nach 5 Minuten Mattigkeit, nach 15 Minuten Schlaf von 3 Minuten Dauer ein; beim Erwachen war einmal Brechreiz zu beobachten.

Das Aethylenchlorid bewirkt nach 4 Minuten hochgradige Erregung, nach 10 Minuten tiefen Schlaf, nach 12 Minuten momentanes Erwachen und öfteren Brechreiz.

Diese Versuche hatte ich in der erwähnten Weise mehrmals wiederholt, und gelangte zu dem Resultat, daß diese Mittel hauptsächlich in den zufolge der Narcose aufgetretenen speciellen Nebenwirkungen die größten Abweichungen zeigen. Letztere besteht besonders darin, daß während beim Bromoform und Aethylenchlorid theils vor der Narcose, theils nach derselben ohne Ausnahme eine hochgradige Erregtheit und Erbrechen auftraten, die Wirkung des Aethylenbromids bei gehöriger Narcose viel milder war.

Das Bromoform hatte ich in drei Fällen auch bei Menschen angewendet. Im ersten Falle bei einem 35jährigen, gut entwickelten Taglöhner, im zweiten Falle bei einem 23jährigen Schmiede und im dritten Falle bei einem 23jährigen Dienstboten.

Der erste schlief nach Inhalation von 13 Grm. nach 40 Secunden ein, und erwachte nach der bei ihm vorgenommenen Zahnextraction, jedoch hatte sich der Betreffende auch nach einer halben Stunde noch nicht ganz erholt, sein Gang war schwankend und er klagte über Kopfschmerzen.

Der zweite schlug nach Verbrauch von 15 Grm. im Schlafe mit Händen und Füßen wie besessen herum und entwickelte überhaupt einen solchen Widerstand, daß ich das weitere Narcotisiren unterbrechen mußte.

Der dritte schlief nach 15 Grm. mit Zeichen heftiger Erregtheit nach 35 Secunden ein; nach einem Schlafe von einer Minute erwachte er, es stellte sich ein heftiger Brechreiz ein, dem starkes Erbrechen folgte, welches ich aber mit Eispillen und Opiumtinctur stillen konnte. Der Patient kam erst nach $^3/_4$ Stunden so weit zu sich, daß er mit Hilfe seiner Angehörigen sich entfernen konnte.

Auch das Aethylenchlorid versuchte ich in zwei Fällen an Menschen; in dem einen Falle bei einem 22jährigen Schlosser. Derselbe schlief nach 18 Grm. innerhalb 40 Secunden ein; er fühlte angeblich die Zahnextraction und hielt die Narcose für außerordentlich unangenehm; auch stellte sich mehrstündiger Kopfschmerz ein.

Im anderen Falle benützte ich zufällig statt des Aethylenbromids Aethylenchlorid. Ein 19jähriger Fabriksarbeiter schlief nach 15 Grm. ein, doch benahm er sich während der ganzen Procedur so unruhig, daß ich weder die Zeitdauer vom Anfang des Narcotisirens an bis zum Beginne der Narcose, noch die Dauer der letzteren selbst beobachten konnte.

Wegen den, bei Anwendung des Bromoforms, sowie des Aethylenchlorids wahrgenommenen unangenehmen Symptomen habe ich das Experimentiren mit diesen Mitteln ganz aufgegeben.

Auf die früher erwähnten an Thieren gemachten Versuche zurückkehrend, muß ich hervorheben, daß ich die bei Tauben beobachteten heftigen Symptome nicht allein der Wirkung des angewendeten Mittels, sondern auch zugleich der zufolge der Ausathmung unter der Glocke angesammelten Kohlensäure zuschreibe. Damit nun meine Beobachtungen durch eine derartige Complication nicht beeinträchtigt werden, machte ich die Versuche auf eine andere Weise, bei welcher ich meine ganze Aufmerksamkeit blos auf die Wirkung des Bromäthyls concentrirte. Ich that dies umsomehr, als ich in Folge meiner früheren Beobachtungen von diesem Mittel günstige Resultate erwartete, was auch während dieser Zeit in meiner Privatpraxis durch an 25—30 Menschen vollführten Bromäthylnarcosen vollständig gerechtfertigt wurde.

Was meine, bei den späteren Thierversuchen unternommenen Modificationen betrifft, trachtete ich das Narcoticum bei Thieren auf gleiche Art anzuwenden, wie wir dies bei Menschen zu thun pflegen, d. h. mittelst der Maske. Ich ließ daher für Kaninchen und Tauben einfache Masken in entsprechender Größe anfertigen, derart, daß ich das dem Munde des Thieres entsprechend geformte Drahtgestell mit Flanell überzog. Diese von mir construirte Maske ist wohl etwas primitiv, aber sie entspricht doch am meisten meinen Zwecken. Mit Bezug auf die Zwecke meiner Versuche bemerke ich, daß ich, wie bei jedem Narcoticum, auch beim Bromäthyl der Wirkung auf das Herz und die Lunge besondere Aufmerksamkeit widme. Nachdem aber meines Erachtens dieses wichtige Mittel in dieser Richtung mit erschöpfender Gründlichkeit bisher von Niemandem untersucht worden ist, wenigstens finden wir es in der Literatur nicht verzeichnet, werde ich auf die in dieser Richtung bewerkstelligten Thierexperimente reflec-

tiren, welche ich im Institute der allgemeinen Pathologie der Budapester Universität vorgenommen habe.

Zur deutlichen Beobachtung der Herzthätigkeit entfernte ich bei mehreren Gelegenheiten 1—2 Fröschen das Brustbein, wartete 10—15 Minuten, bis sich die durch die Operation verursachte Aufregung des Herzens legte und erst dann narcotisirte ich den Frosch mittelst Einathmens von 0·3 Grm. Bromäthyl. Bei der Herzthätigkeit des narcotisirten Frosches, verglichen mit der des wachen, konnte ich nach den bisherigen Versuchen innerhalb einer Stunde weder die Qualität der Function, wie stärkere oder schwächere Contraction u. s. w., noch die Zahl der Herzschläge wie dessen Raschheit oder Langsamkeit betreffend wesentliche Unterschiede nachweisen.

Unter den diesbezüglichen Versuchen erwähne ich die folgenden: Ich befestigte einen mittelgroßen Frosch in ausgestreckter Lage, schnitt ihm das Brustbein aus; in dieser Zeit war die Zahl der Herzschläge 70 in einer Minute, nach 5 Minuten noch immer 70, nach 10 Minuten 68. Ich ließ jetzt den Frosch 0·2 Grm. Merck'sches Bromäthyl einathmen; das Thier schläft nach 5 Minuten, es ist ganz unempfindlich; Zahl der Herzschläge 68, nach 10 Minuten 68, nach 13 Minuten 66, nach 15 Minuten 66. — Bei einem anderen Frosche, der auf ähnliche Art präparirt wurde, war die Zahl der Herzschläge in einer Minute 54, nach 10 Minuten gleichfalls 54, worauf ich die Narcose durch eine Injection von 0·3 Grm. Bromäthyl in den Schenkel hervorbrachte. Nach 2 Minuten war die Zahl der Herzschläge 58, nach 5 Minuten ebenfalls, ebenso nach 10 Minuten. Nach 15 Minuten 54, nach mehr als einstündiger Beobachtung schwankte die Zahl der Herzschläge zwischen 54 und 58 in der Minute. Zu bemerken ist noch, daß bei diesem Thiere die Narcose sich erst in 10—15 Minuten nach der Injection einstellte; die Sensibilität war geschwunden, das Thier reagirte auf gar keinen Reiz und das Erwachen erfolgte erst nach circa 6 Minuten.

Wenn wir bei Fröschen das centrale Nervensystem zerstören und von 2 Fröschen dem einen 0·5 Grm. Bromäthyl injiciren, werden wir nicht im Stande sein, Functionsstörungen des Herzens zu beobachten. So habe ich bei einem Frosche das centrale Nervensystem zerstört und das Brustbein entfernt; die Zahl der Herzschläge betrug 46 in der Minute. Nach 20 Minuten 50, nach 25 Minuten 52, nach 30 Minuten 52. Jetzt injicirte ich 0·5 Grm. Bromäthyl und da betrug die Zahl der Herzschläge nach 5 Minuten 50, nach 10 Minuten 48, nach 15 Minuten 50, nach 20 Minuten 50, nach 25 Minuten 48, nach 30 Minuten 54.

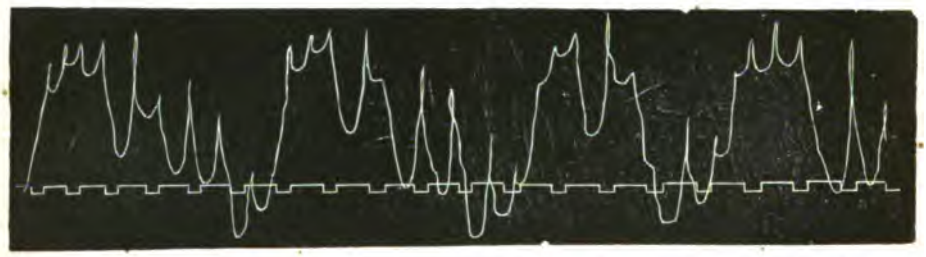
Die Herzthätigkeit von Warmblütern trachtete ich mittelst Auscultation und Palpation zu beobachten und führe von meinen diesbezüglichen Experimenten folgende an:

Die Zahl der Herzschläge eines 1000 Grm. schweren Kaninchens war 120 in der Minute. Ich narcotisirte das Thier, wobei sich die Herzthätigkeit nicht änderte, indem sie auch während der Narcose zwischen 118 und 124 schwankte. In einem anderen Falle, bei einem mittelgroßen Kaninchen, wo die Zahl der Herz-

schläge 140 in der Minute betrug, variirte dieselbe während der Narcose zwischen 136 und 140. Der Rhythmus war in beiden Fällen sowohl vor als auch während der Narcose gleichmäßig.

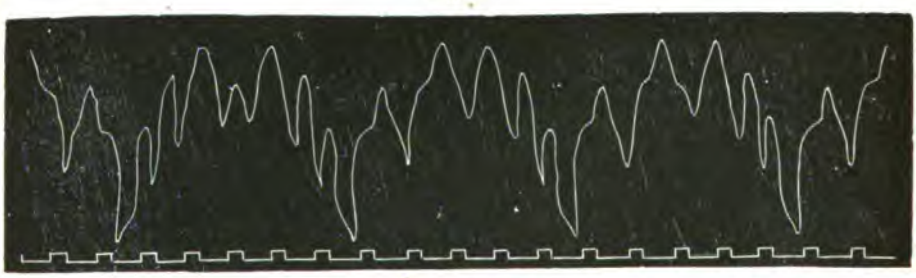
Außer den bisherigen muß ich noch meine die Qualität des Blutstromes und Blutdruckes äußerst genau wiedergebenden Experimente erwähnen, die ich an Hunden machte. Das eine Experiment war das folgende: Ich präparirte die Kopfader eines 3770 Grm. schweren Hundes und führte mit gehöriger Vorsicht eine Glasröhre in dessen centrales Ende ein, die mit dem Ludwig'schen Kymographium verbunden war. Bemerken muß ich noch, daß ich durch das Rohr eine entsprechende Natr. bicarb.-Lösung in das Blut brachte, damit die schnelle Coagulation verhindert werde;

Fig. 1.



dann nahm ich die normale Curve des wachen Thieres auf. Wie aus Fig. 1 ersichtlich, bezeichnet die in der oberen Zeile befindliche Wellenlinie die Herzthätigkeit und die Athmungsbewegung,

Fig. 2.



die untere, gleichmäßig eingetheilte Linie hingegen die Bewegung des mit dem Kymographium auf elektrischem Wege verbundenen Uhrwerkes. Fig. 2 ist bei demselben Hunde während der Bromäthylnarcose aufgenommen. Wenn wir diese Figur mit der ersten vergleichen, sehen wir, daß die das Athmen und den Puls bezeichnende Wellenlinie hier gerade so viel Zeit in Anspruch nimmt, als in wachem Zustande. Die Höhe und Breite der Welle ist gleich mit derjenigen der Fig. 1, höchstens finden wir in der Form eine kleine Veränderung, die kaum in Betracht kommen kann.

Aus all diesen Versuchen ist ersichtlich, daß das Bromäthyl auf die Herzthätigkeit weder direct, noch reflectorisch (Vagus, Sympathicus) — bei Narcosen von kürzerer Dauer — eine ernst in Betracht zu ziehende Wirkung ausübt.

Auch von den auf die Athmung bezüglichen Versuchen sei es mir gestattet, hier einen anzuführen.

Ein mittelgroßes Kaninchen spannte ich in Rückenlage aus, machte bei demselben eine Tracheotomie und brachte die in die Trachea eingeführte Canüle mit einem MAREY'schen Polygraph in Verbindung, welcher Apparat die Athmungsbewegungen auf den am sich drehenden Cylinder angebrachten berussten Papierstreifen aufzeichnete.

Der Cylinder dreht sich innerhalb 20 Secunden einmal um seine Achse, weshalb ich auch 20 Secunden als Zeiteinheit annahm.

In den

1. Minute	I. 20 Secunden war die Athmungszahl	39	vor Inhalation
	II. " " " " "	38	115
	III. " " " " "	38	Anfang der Inhalation
2. Minute	IV. " " " " "	41	
	V. " " " " "	42	126
	VI. " " " " "	43	
3. Minute	VII. " " " " "	41	
	VIII. " " " " "	44	tiefer Schlaf
	IX. " " " " "	52	136
4. Minute	X. " " " " "	48	146, d. Empfindlichkeit
	XI. " " " " "	50	kehrt langsam zurück,
	XII. " " " " "	48	das Thier erwacht
5. Minute	XIII. " " " " "	48	
	XIV. " " " " "	47	140
	XV. " " " " "	45	
6. Minute	XVI. " " " " "	42	
	XVII. " " " " "	39	120
	XVIII. " " " " "	39	
7. Minute	XIX. " " " " "	41	117
	XX. " " " " "	39	die Empfindlichkeit ist
	XXI. " " " " "	37	ganz zurückgekehrt

Aus dieser graphischen Tabelle ist ersichtlich, daß mit dem Beginnen der Inhalation (Fig. 3) die Zahl der Inspirationen wächst, und zwar war die Zahl derselben vor der Inhalation 115 in der Minute, vom Beginne der Inhalation aber in der ersten Minute 126, dann in der dritten Minute, als schon die Narcose eingetreten war, Fig. 3**, 135. Diese Respirationszahl blieb während der Narcose mit geringen Schwankungen dieselbe und wir konnten auch wahrnehmen, daß in dem Maße, als das Thier nach und nach zu sich kommt, die Zahl der Athemzüge sich derjenigen vor der Inhalation nähert. So betrug sie in der 7. Minute, als das Thier schon bei vollem Bewußtsein war, 117. Im Typus der Athmung war keine augenfällige Veränderung nachweisbar.

Ich führte bis jetzt nur einige meiner zahlreichen Thierexperimente an, jedoch sind dieselben meiner Ansicht nach vollkommen zureichend, um die Bedenken einzelner Collegen in Bezug auf die Circulation und Respiration zu verscheuchen oder doch wesentlich herabzumindern.

Nachdem ich nun — dem Ziele entsprechend — meiner an Thieren vorgenommenen Versuche hinsichtlich der Wirkung dieses Mittels auf die Herz- und Lungenthätigkeit in Kürze gedacht habe, werde ich von den Allgemeinwirkungen des Bromäthyls auf den Organismus, sowie auch von seinen anderweitigen Eigenschaften einige Daten verzeichnen, die zu entdecken, resp. festzustellen, mir in so mancher Hinsicht gelungen ist.

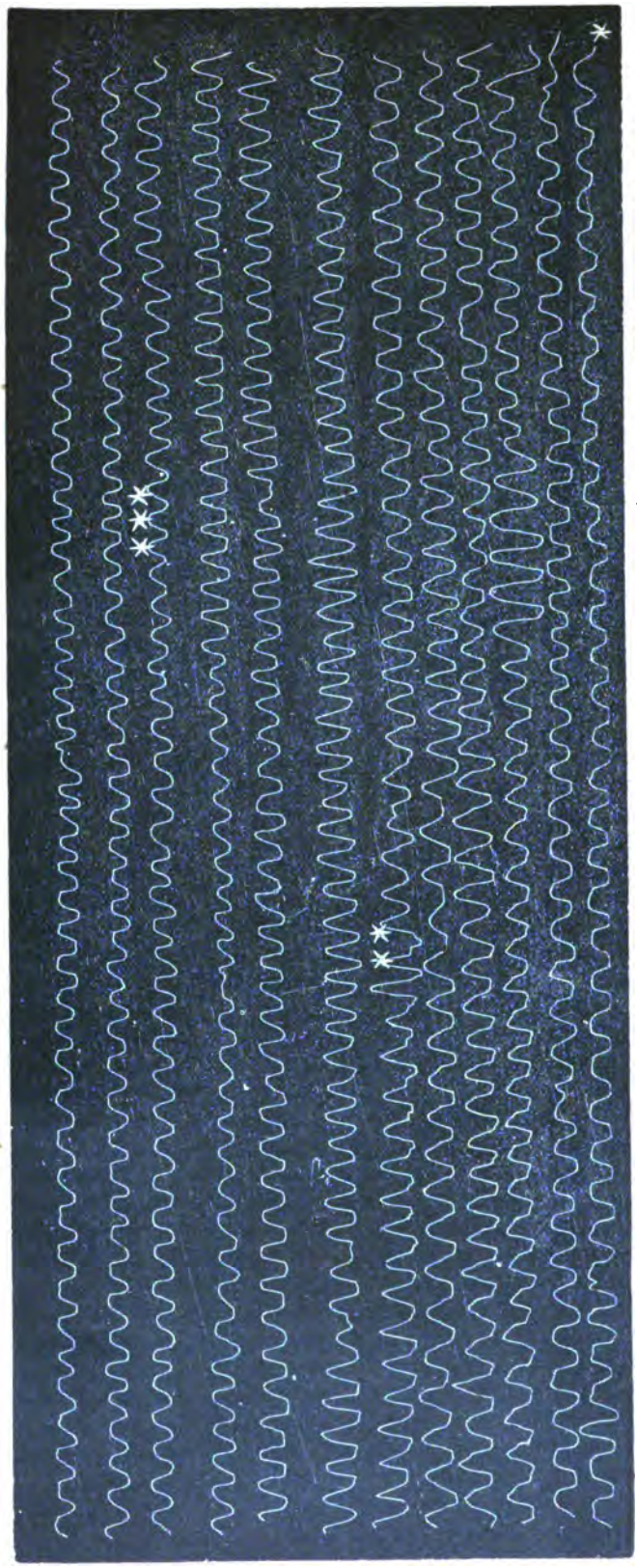


Fig. 8.

Wenn wir unter eine Glasglocke von 2500 Ccm. Rauminhalt 1 Grm. Bromäthyl geben und dann unter die hermetisch verschlossene Glocke einen Frosch von mittlerer Größe setzen, können wir beim Thiere nur nach längerer Zeit eine Wirkung wahrnehmen, trotzdem daß — wie schon früher erwähnt — abgesehen von dem unter der Glocke befindlichen Mittel, auch das angehäufte Kohlenoxyd auf das Versuchsthier nicht ganz indifferent bleiben kann. In der Mehrzahl der Fälle konnte ich wahrnehmen, daß unter den detaillirten Verhältnissen beim Frosche erst nach Ablauf von 12—15 Minuten eine anästhetische, resp. betäubende Wirkung auftritt. Narcose konnte ich unter 15 Fällen nur einmal beobachten, welche auch nur 35 Secunden währte. Der Cornealreflex, die Sensibilität der Extremitäten, sowie die Regelmäßigkeit der Athmungen kehrten beim Frosche nur sehr langsam zurück und das Thier kam nur erst nach 8—10 Minuten zur Besinnung.

Bei subcutaner Injection war schon 0·10 Grm. genügend, um beim Thiere Anästhesie hervorzurufen. Diesbezüglich will ich folgendes Experiment erwähnen. Einem Frosche wurden 0·16 Grm. unter die Haut gespritzt; nach 10 Minuten war der Hautreflex, die Sensibilität des Körpers, ja sogar die Athmung geschwunden, die Empfindlichkeit begann erst nach 15—20 Minuten allmälig zurückzukehren, und zwar wie gewöhnlich zuerst an den vorderen, nachher an den hinteren Extremitäten.

Nahm ich eine größere Dosis, so stand die Intensität und Schnelligkeit der Wirkung nicht in entsprechendem Verhältnisse zur Dosis. So z. B. bleibt der Frosch bei subcutaner Injection von 0·50 Grm. auf dem Rücken liegen, und erst nach 9 Minuten tritt die Narcose ein, bei welcher die gesammten Reflexe, sowie auch die Athmung vollkommen stockten. Nach einer 5 Minuten währenden Narcose beginnt die Hornhaut einigermaßen auf Einwirkungen zu reagiren, nach 10 Minuten tritt ein, mit kleineren oder größeren Unterbrechungen, 2—3 Minuten lang andauerndes Zittern auf und das Thier ist selbst nach Ablauf von $^3/_4$ Stunden nicht bei voller Besinnung.

Bei der Inhalation war ebenfalls 0·10 Grm. jene Minimaldosis, deren Wirkung ich beim Frosche prüfte. Bei der Inhalation trat die Wirkung unverhältnißmäßig rascher und energischer auf. Dies möge folgendes Beispiel illustriren. Lasse ich einen Frosch 0·10 Grm. Bromäthyl von in ein Fläschchen gegebener Watte einathmen, so bleibt derselbe nach dem Verstreichen von $1^1/_2$ Minuten in der Rückenlage in tiefe Narcose versunken, nach $2^1/_2$ Minuten beginnen die Reflexe wieder zurückzukehren, namentlich an den vorderen Extremitäten, doch behält das Thier noch immer seine Rückenlage. Nach 5 Minuten kehrten auch die Reflexe der hinteren Extremitäten zurück und obwohl das Thier die Rückenlage noch weiter beibehält, ist es immerhin im Stande, auch ohne irritirt zu werden, sich auf den Bauch umzukehren, bis es schließlich nach Ablauf von 9 Minuten ganz und gar zu sich kommt.

Sehen wir jetzt einige Experimente an Warmblütern, z. B. an Kaninchen und prüfen wir auch hier vorerst die Wirkung

dieses Mittels nach subcutanen Injectionen. 0·10—0·20 Grm. unter die Haut gespritzt, bringen kaum eine nennenswerthe Veränderung hervor, während 0·3 Grm. schon zumindest Mattigkeit und Schwäche hervorrufen.

Bei einem 1170 Grm. schweren Kaninchen injicirte ich 0·3 Grm. Bromäthyl. Nach der Injection trat sofort (wahrscheinlich in Folge Reizung der subcutanen Gewebe) einige Unruhe auf. Nach 5 Minuten erscheint schon der hintere Theil des Thieres geschwächt; versetzen wir dem Gesäße einen Stoß, so fällt es leicht um. Die Sensibilität zeigt keine wahrnehmbare Veränderung; der Zustand bleibt nach 10 Minuten unverändert, ebenso Status idem nach 15—20—25 Minuten, nach einer halben Stunde jedoch wälzt sich das gestoßene Thier nicht mehr, es ist vollends zu sich gekommen. Bei einem weniger entwickelten Kaninchen von 920 Grm. Gewicht injicirte ich 0·30 Grm. Nach 5 Minuten Anzeichen von Mattigkeit, die Sensibilität am hinteren Theile des Körpers wesentlich herabgesetzt und bald darauf vermag das Thier seinen Hinteren nicht mehr aufrecht zu halten. Nach 10, ja 15 Minuten Status idem, nach 18 Minuten beginnt es beim Gehen auch die hinteren Extremitäten zu benützen, nach 25 bis 35 Minuten derselbe Zustand, und nur nach dreiviertel Stunden sind die Beweglichkeit und Sensibilität des hinteren Theiles vollkommen zurückgekehrt.

Nachher vergrößerte ich die Dosis und injicirte an den folgenden Tagen bei denselben Kaninchen 0·5 und hernach 1 Grm. Die Wirkung war allerdings kräftiger als bei der Hälfte oder dem Dritttheile der Dosis, stand jedoch mit der Größe derselben — gerade so, wie bei den Versuchen an Fröschen — nicht im Verhältniß, ja, nach der Injection eines vollen Grammes stellte sich gar keine Narcose ein. Es ist noch zu erwähnen, daß bei beiden Kaninchen, an denen ich übrigens mit kleineren Dosen (0·3 bis 0·4 Grm.) mehr als eine Woche täglich subcutane Injectionen vorgenommen und die in Folge dessen stark herabgekommen waren, nach der Einspritzung von einem Gramm am Bauche, als der Stelle der Injectionen, eine ödematös infiltrirte Geschwulst von bedeutender Größe auftrat. Am dritten Tage fand ich beide Thiere verendet und ich glaube, daß der Tod schon einen Tag vorher, also am Nachmittage des zweiten Tages, eingetreten war. Bei der Section ergab sich Folgendes:

Das Gewicht des kleineren Kaninchens, welches einige Tage vorher noch 920 Grm. betrug, war auf 800 Grm. gefallen.

Sectionsprotokoll: Gehirn von mittlerem Blutgehalte und einem geringen serösen Glanze; das Rückenmark wurde bis an's Ende freigelegt, jedoch war daran keine augenfällige Veränderung wahrzunehmen. Das subcutane Zellgewebe des Bauches und der Brust erscheint, besonders rechterseits (an der Stelle der Injectionen) in Folge der ödematösen Infiltration in seiner ganzen Ausdehnung sulzartig. Das Parenchym der Nieren ist hyperämisch, die Corticalsubstanz vom Faulen grünlich schwarz. Herz in halbcontrahirtem Zustande gefüllt mit festem, schwarzem Blutgerinnsel. Die Herzmusculatur ist mit kleinen, trüben, blassen Flecken besprengt (Zeichen der trüben Schwellung und fettigen Entartung). An den anderen Organen nichts Besonderes.

Das Gewicht des größeren Kaninchens war von 1170 Grm. auf 875 Grm. gefallen und es ergab sich bei der Section Folgendes:

Sectionsprotokoll: Gehirn ein wenig blaß, von serösem Glanze. Das bis an's Ende freigelegte Rückenmark zeigt ebenfalls serösen Glanz. Sonst ist keine merkliche Veränderung im centralen Nervensystem. Das subcutane Gewebe zeigt in der ganzen Ausdehnung des Brustkorbes und Bauches bedeutende ödematöse Infiltration, besonders in der rechten (Seite der Injectionen) Achselhöhlengegend, wo die sulzartige Schwellung fast $^1/_2$ Cm. dick ist. Das Nierenparenchym ist hyperämisch, die Corticalsubstanz vom Faulen grünlich schwarz. In der Leber sind zahlreiche, gelblich graue, eitrige und biliöse Herde. Das Herz wurde in halbcontrahirtem Zustande gefunden, gefüllt mit festem, schwarzem Coagulum. Herzmusculatur blaß, trüb gekörnt (Zeichen der trüben Schwellung und fettigen Entartung). An den übrigen Organen keine wahrnehmbaren Veränderungen.

Die Narcose mittelst Inhalation habe ich mit einer Dosis von 0·2 Grm. begonnen und gefunden, daß schon nach dieser Dosis nach einer Minute bei gut entwickelten Kaninchen von 10 Fällen 3mal Narcose eintrat. Bei 0·3 Grm. folgte in 10 Fällen schon 9mal Narcose, 1 Minute nach Beginn der Inhalation. Die Dauer dieser Narcose schwankte zwischen 1—2 Minuten und das Thier kam nach 1—6 Minuten ganz zu sich.

Narcotisirte ich 8—10 Minuten später das aus der Narcose zur Besinnung gelangte Kaninchen von Neuem, so stellten sich nach der zweiten Narcose schon nach Anwendung einer mittelmäßigen Dosis entschieden beängstigende Symptome ein. Folgendes Beispiel möge dies illustriren: Ein mittelmäßig entwickeltes Kaninchen schlief bei Verabreichung von 0·2 Grm. nach einer Minute ein. Das Thier fiel auf die Seite, die Reflexe fehlten; nach 2 Minuten Status idem, nach 3 Minuten wird es durch Kneifen erweckt, stellt sich auf die Füße und bleibt mit Zeichen einiger Eingenommenheit stehen, doch verschwindet auch diese nach einer, resp. vier Minuten nach Beginn des Narcotisirens vollkommen.

Ein anderes einschlägiges Experiment unternahm ich 10 Minuten später bei demselben Kaninchen. Die Dosis betrug jetzt 0·4 Grm., bei welcher das Thier in 45 Secunden ängstlich pfeifend umfiel und in einen tiefen Schlaf versank. In den Extremitäten traten krampfhafte Zuckungen auf, begleitet von anderen beängstigenden Erscheinungen (Stockung der Respiration). Die Maske wurde nach einer Minute entfernt und an freier Luft (außerhalb des Fensters) künstliche Respiration angewendet, worauf nach einigem Stöhnen die Athmung alsbald begann und nach 3 Minuten schon in vollem Gange war. Am Auge war die Erweiterung der Pupille und ein Zittern des Bulbus zu sehen. 5 Minuten später sind die Extremitäten noch immer paretisch, das Thier stellt sich nur mit Mühe auf die Füße, der Bulbus zittert noch immer fort und es vermag nicht zu gehen, weil der Vordertheil des Körpers noch immer paretisch ist. Nach 10 Minuten besitzt es noch immer nicht die Fähigkeit zu gehen und macht es einen Versuch, fällt es alsbald um, in Folge der Schwäche der vorderen Theile; der

Kopf ist fortwährend herabhängend. Nach 16 Minuten endlich richtet er sich auf, der Kopf ist ihm aber noch immer schwer und es ist noch immer nicht fähig lange zu stehen; es sinkt zusammen und fällt auf die Seite. Nach 19 Minuten richtet es sich wieder auf und beginnt zitternd zu gehen, doch sinkt es nach 23 Minuten wieder zusammen, vorher den Kopf fallen lassend; es müht sich ab und wälzt sich am Boden herum, indem es sich zu erheben trachtet. Nach 25 Minuten steht es wieder auf mit zitterndem Kopfe und macht einige Sprünge. Es fällt nicht mehr und wird nach und nach kräftiger. Nach 35 Minuten zittert wohl der Kopf noch immerhin wenig, doch vermag das Thier schon genug sicher und schnell umherzuspringen. Hierauf habe ich meine Beobachtung unterbrochen.

Bei den bisher angeführten Versuchen mit Inhalation brachte ich bei Kaninchen das Bromäthyl mittelst einer aus Metall (Nickel) angefertigten trichterförmigen Maske in Anwendung, welche Mund und Nase des Thieres bedeckte. Vor der Nasenöffnung befindet sich ein circa 3 Cm. langes Röhrchen von 1 Cm. Durchmesser, zwischen dessen innerer Oeffnung und der Nasenhöhle ich das mit dem Narcoticum getränkte Wattebäuschchen lege. Die Maske wird derart fixirt, daß ich die auf derselben befindliche Metallgabel in der Occipitalgegend auf den Nacken des Thieres schiebe. Hier ist zu bemerken, daß ich die von mir construirte, mit Flanell überzogene Drahtmaske bei Kaninchen nur schwer anwenden konnte, da das Thier den Kopf fortwährend wegriß und außerdem, da ich zum Narcotisiren des Kaninchens bei dieser Maske ein ganzes Gramm Bromäthyl benöthigte, also dreimal soviel, als bei der vorhin beschriebenen Maske aus Nickel. Es ist leicht einzusehen, daß bei letzterem Apparate das Thier das volle Quantum des in Anwendung gebrachten Bromäthyls einathmete, während sich bei der Flanellmaske ein großer Theil des Mittels verflüchtigte. Ich betone es daher wiederholt, daß bei diesen Inhalationsexperimenten unter gleichen Umständen die Beschaffenheit der Maske von sehr großem Einflusse auf das Resultat ist.

Nach den bisher besprochenen Experimenten wollen wir in einer kurzen Recapitulation Folgendes feststellen: Das Bromäthyl übt sowohl bei Fröschen als auch bei Kaninchen weder auf das Herz, noch auf die Lungen irgend einen merklichen Einfluß. Subcutan injicirt, beginnt dieselbe Dosis erst nach 5- bis 10mal so langer Zeit zu wirken — in Form unangenehmer Symptome, wie starke Niedergeschlagenheit, Erregtheit etc. — als bei der Inhalation. Bei der ersten wird eine Betäubung nur selten auftreten und als solche nur von kurzer Dauer sein. Bei Kaninchen sah ich nach Injection von 1 Grm. überhaupt keine Narcose eintreten, doch gingen diese Thiere insgesammt binnen eines Zeitraumes von 24 bis 36 Stunden zu Grunde. Am sichersten und raschesten wirkte dieses Mittel, von der

Maske inhalirt, denn beim Frosche genügte schon die minimale Menge von 0·1 Grm., um binnen anderthalb Minuten und beim Kaninchen 0·3 Grm., um binnen 50 bis 60 Secunden Narcose hervorzurufen.

Bei der Section von Kaninchen, die nach subcutaner Injection von 1 Grm. Bromäthyl zu Grunde gingen, verspürte ich weder am Gehirne, noch an anderen Organen einen Bromäthylgeruch. Am Blute fand ich selbst bei mikroskopischer, noch bei spectroskopischer Untersuchung charakteristische Veränderungen.

Es erübrigt, auch einiger solcher Experimente Erwähnung zu thun, bei denen ich die Narcose nicht blos auf 1—2 Minuten, sondern auf die Dauer einer halben Stunde auszudehnen bemüht war. Diesbezüglich sei es mir gestattet, auf zwei an Kaninchen vorgenommene Experimente zu verweisen. Ein Kaninchen von 1250 Grm. Gewicht athmet mittelst Nickelmaske 0·3 Grm. Bromäthyl ein. Nach einer Minute fällt es um und schläft. Die Maske wird hierauf entfernt, doch da das Thier in 2 Minuten wach zu werden beginnt, erhält es von Neuem 0·3 Grm., worauf es sofort wieder einschläft. Die Augen treten hervor, der Hornhautreflex fehlt gänzlich und das Thier stößt im Schlafe mit den Füßen, als wollte es fliehen. Nach 4 Minuten bekommt es wieder 0·1 Grm., nach 6 Minuten schläft es noch immer fort; überall vollkommenes Fehlen der Reflexe (Cornea, Kneifen der Extremitäten und des Schweifes). Nach 10 Minuten werden wieder 0·05—0·10 Grm. auf die Maske geträufelt, welch letztere ab und zu entfernt, doch je nach Bedarf auf 3—4—5 Secunden zurückgelegt wird. Nach einer Viertelstunde schläft das Thier noch immer, nach 20 Minuten beginnen die Reflexe zurückzukehren, um aber in 1—2 Secunden, als das Thier von Neuem 0·3 Grm. bekommt, zu schwinden. Das Thier schläft nun tief. Nach 18 Minuten Status idem, nach 20 Minuten werden frisch 0·3 Grm. auf die Maske getröpfelt, das Thier schläft und ist unempfindlich, obwohl es die Füße fortwährend bewegt. Nach 25 Minuten rührt es sich nicht, es schläft sehr tief, worauf die Maske entfernt wird. Insgesammt inhalirte es in einer halben Stunde 2·1 Grm. mit neunmaliger nachträglicher Verabreichung. Um 12 Uhr 55 Minuten, d. i. 35 Minuten nach Beginn des Narcotisirens legte sich das Thier auf den Rücken, 2 Minuten später will es schon vor den Insulten flüchten, doch es ist nicht im Stande, seine Hinterfüße entsprechend zu gebrauchen. Nach 40 Minuten liegt es matt auf dem Bauche, doch gekniffen richtet es sich auf, geht wankend weiter, um sich bald darauf in seiner natürlichen Stellung zusammen zu kauern. Erschrecken wir es nach 50 Minuten, so läuft es ein wenig wackelnd weiter. In 55 Minuten ist es schon nahezu, in einer Stunde gänzlich zu sich gekommen.

Ein anderes meiner Experimente ist folgendes. Ein 1230 Grm. schweres Kaninchen bekommt um 12 Uhr mittelst Maske 0·3 Grm. Bromäthyl. Nach 40 Secunden fällt es um und schläft; die Maske wird entfernt. Nach 2 Minuten bekommt es wieder 0·3 Grm., nun ist es total unempfindlich und liegt ständig kreißend. Nach 4 Minuten wird die Maske entfernt. Nach 5 Minuten werden

wieder 0·3 Grm. gegeben und der Reflex, der beim Kneifen des Schweifes schon aufzutreten begann, schwindet neuerdings, die Hornhaut, die übrigens auch damals noch nicht reagirte, als das Thier am Schweife schon fühlte, bleibt weiter unempfindlich. Nach 7 Minuten ruft das Zwicken des Schweifes eine kleine Reflexbewegung hervor, weshalb neuerdings 0·3 Grm. gegeben werden, worauf besagter Reflex fast momentan schwindet. Nach 11 Minuten bekommt das Thier wieder 0·3 Grm. Bromäthyl, worauf es ganz unempfindlich ist, wo immer wir es auch kneifen. Nach 14 Minuten erhält es wieder 0·3 Grm., es schläft in einemfort tief; nach 17 Minuten wieder 0·2 Grm.; welche Dosis nach 20 und 25 Minuten wiederholt wird. Nach 29 Minuten wird die Maske endgiltig entfernt. Nach 31 Minuten schläft das Thier noch immer, nach 32 Minuten empfindet es schon und öffnet halb die Augen, nach 33 Minuten wendet es sich auf den Rücken, ist aber noch nicht fähig, zu gehen. Nach 45 Minuten ist der Gang unsicher und das Thier fällt leicht um. Nach 50 Minuten ist der Gang schon sicherer, doch ist das Thier noch nicht ganz bei sich. Zusammen bekam es 2·5 Grm.

Aus dem Angeführten ist ersichtlich, daß beim Kaninchen nach der Inhalation von 2·1 bis 2·5 Grm. Bromäthyl die Narcose $^1/_2$ Stunde oder noch etwas länger erhalten werden kann, nach welcher Narcose die Thiere in beiläufig $^1/_2$ Stunde sich erholen.

Nachdem ich somit in Bezug auf das Bromäthyl durch meine bisherigen Untersuchungen einige Fragen in's Reine gebracht habe, kann ich nicht umhin, zu bemerken, daß es noch manche Fragen gibt, deren Lösung von großem Nutzen wäre. So z. B. ist uns noch nicht bekannt, ob das Bromäthyl blos durch die Respirationsorgane oder auch auf anderen Wegen aus dem Organismus entfernt wird? Nach Rabuteau — auch Schneider ist dieser Ansicht — ist es bisher nicht gelungen, das Bromäthyl im Urin der Thiere, die es eingeathmet, nachzuweisen. Er führt jedoch zur Rechtfertigung dieser Behauptung keine Experimente an, obwohl Versuche dieser Art sehr wichtig gewesen wären, wie denn auch die auf das Chloroform bezüglichen Experimente dieser Art des suppl. Professors der Budapester Universität Dr. Tóth, die im Jahrgange 1887 des „Orvosi Hetilap" veröffentlicht wurden, von Allen, die sich für Narcotica interessiren, mit der größten Aufmerksamkeit verfolgt worden sind. Ich wiederhole daher, daß die Lösung dieser und noch anderer auf das Bromäthyl Bezug habender Fragen der Zukunft obliegt.

Die unsererseits bisher constatirten Ergebnisse sind von Thierversuchen deducirt. Jedoch in Anbetracht gezogen, daß diese Mittel nicht stets in gleicher Weise auf Mensch und Thier wirken, uns aber schließlich zunächst der menschliche Organismus interessirt, ergreife ich die Gelegenheit, in den nachfolgenden Zeilen jene Beobachtungen niederzuschreiben, die ich in Bezug auf den Menschen bei Anwendung des Bromäthyls angestellt habe.

Betrachten wir vorerst die Einwirkung dieses Mittels auf die Circulation und Respiration.

Beim Menschen verfuhr ich während der Bromäthylnarcose bei Untersuchung der Qualität der Herzfunction, resp. des Pulses derart, daß ich mit einem MAREY'schen Polygraph erst vor der Narcose, dann während derselben Pulscurven aufnahm. Doch konnte ich mich mit dem Resultate nicht zufrieden geben, da die Curven sowohl jede Bewegung des Individuums, als auch besonders der Hand wiedergaben, wodurch ich statt des normalen Typus der Pulscurve eine verschiedenartige Bewegungen andeutende combinirte Figur erhielt. Als bedeutend zweckdienlicher und richtiger erwies sich statt des Polygraphen der Sphygmograph nach MAREY, bei dem der Zeichenapparat, auf dem Arme befestigt, an den Bewegungen des letzteren theilnimmt, weshalb auch — dem Gesetze der Transmission der Kräfte entsprechend — die Bewegungen des Körpers, resp. die des Armes, nicht angedeutet werden, sondern blos die durch die Blutwellen verursachten.

Ich verfüge über zahlreiche, von mir ausgeführte sphygmographische Aufnahmen, die auf die Herzfunction des wachen und des in Bromäthylnarcose sich befindlichen Menschen, resp. auf die Beschaffenheit der Blutwellen Bezug haben. Von diesen will ich blos Fig. 4 und Fig. 5 beilegen, deren erste bei einem 26jährigen Individuum in wachem Zustande und deren zweite in der Narcose desselben aufgenommen wurde.

Fig. 4.

Fig. 5.

Bei der Aufnahme der Pulscurve war das Individuum im Bewußtsein dessen, daß es bald eingeschläfert wird, ein wenig erregt, was auch die raschere Herzaction bestätigt. Auf Fig. 4 finden wir nämlich 14 Pulsschlägen entsprechend 14 Wellen, die im Zeitraume von 10 Secunden entstanden. Die Zeit wußte ich von vornehin, da bei dem mir zur Verfügung stehenden Apparate das Papierblatt, welches zur Aufnahme des Sphygmogrammes dient, in 10 Secunden an der Schreibevorrichtung vorbeiläuft. Da ich nun in diesem speciellen Falle auf dem berußten Papierstreifen 14 Wellen fand, und dieser Streifen sich in 10 Secunden in seiner ganzen Länge am Schreibapparate vorbeibewegt, war bei diesem Individuum die Zahl der Pulsschläge in einer Minute 6mal 14, also 84. Ich wiederholte diesen Versuch an der betreffenden Person mehrere Male, doch war das Resultat stets

dasselbe, die Zahl der Pulsschläge betrug 84 in der Minute, wobei der Typus der Curve vollkommen normal war. Nachher narcotisirte ich dieselbe Person mit Bromäthyl und nahm die Pulscurve auf, die Fig. 5 wiedergibt. Nach dieser Figur wurden in 10 Secunden 15 Wellen gezeichnet, somit für eine Minute 90 Pulsschläge entfallen, also blos um 6 mehr, als in wachem Zustande. Wir finden wohl auch im Typus eine geringe Veränderung, die jedoch kaum von Belang sein dürfte. Die zwei Figuren stellen zur Genüge dar, daß die Narcose auf den Blutstrom keinen wesentlichen Einfluß übt.

Bezüglich der Respiration nahm ich gleichfalls am Menschen Experimente vor. Zur graphischen Aufnahme der Respirationscurven bediente ich mich des MAREY'schen Polygraphen und es mögen hier folgende meiner Aufnahmen verzeichnet werden. Fig. 6 zeigt die Respirationscurve eines Mannes

Fig. 6.

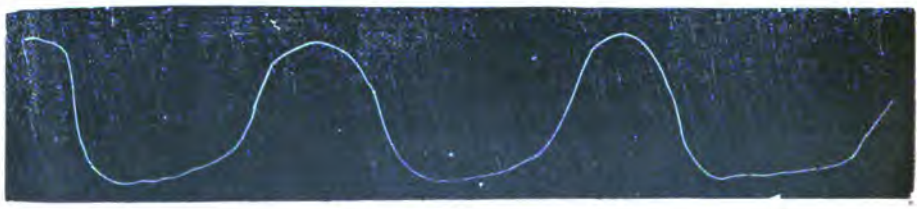
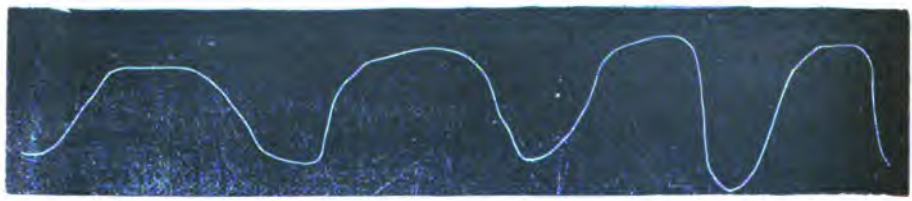


Fig. 7



von mittlerem Alter in wachem Zustande, dieselben sind normal und ich konnte mich davon überzeugen, daß die Respirationszahl unmittelbar vor dem Narcotisiren 20 betrug. Nachher band ich das Individuum — um durch anderweitige Körperbewegungen versuchten Störungen vorzubeugen — an den Operationsstuhl und ließ ihn überdies während der Narcose von Assistenten festhalten. Auf Fig. 7 sind die so aufgenommenen Respirationscurven zu sehen, die höchst augenfällig den vorigen, nämlich den normalen sowohl an Gestalt, als auch an Zahl nahezu vollkommen gleichen.

Es ist somit von den bisherigen sowohl an Thieren, als auch an Menschen vorgenommenen Experimenten von uns festgestellt worden, daß bei kurze Zeit andauernder Anwendung des Bromäthyls weder das Centrum des Herzens, noch das der

Athmung wesentlich beeinträchtigt wird. Natürlich dürfen wir trotz alledem nicht die Behauptung wagen, daß dieses Mittel — besonders bei oft wiederkehrender und längerer Anwendung — ganz indifferent wäre, denn es wurden schon, wie wir später sehen werden, bei Anwendung des Bromäthyls einige Todesfälle verzeichnet.

Wir stehen also vor der Frage, wie groß das Verhältniß der Todesfälle bei Benützung von Bromäthyl ist?

Die Proportionszahl der Todesfälle bei Bromäthylnarcosen können wir gegenwärtig noch nicht feststellen, auch schon wegen der geringen Zahl aller bisherigen Versuche. Lassen doch die von verschiedenen Autoritäten herrührenden statistischen Ausweise in Bezug auf Lustgas, besonders aber auf Chloroform, wo doch die beobachteten Fälle sich schon auf Millionen belaufen, noch immer große Schwankungen zu. So z. B. erwähnte ich schon in der Einleitung, daß nach Angaben des Berliner Professors Lewin auf 10.000 Chloroformnarcosen 1—6 Todesfälle kommen.

Dem entgegen lesen wir im vortrefflichen Lehrbuch der Chirurgie von Albert, daß im Krim-Feldzuge unter 30.000 Narcosen blos 2 letalen Verlauf nahmen.

Chapmann zählt wieder einen Todesfall auf 16—20.000 Chloroformnarcosen, während Rochard die Behauptung aufstellt, daß in den französischen Marinespitälern im Wirkungskreise von 1000 Aerzten vom Jahre 1847—1877, also in 30 Jahren, kein einziger letaler Ausgang bei Chloroformnarcosen vorgekommen sei.

Einem im December des Jahres 1880 (pag. 998) erschienenen Berichte des „British Med. Journal" gemäß endeten in England allein während der Zeit von 1869—1879, also binnen 10 Jahren, 120 Chloroformnarcosen mit dem Tode.

Diese Beispiele von grundverschiedenen Resultaten beweisen zur Genüge, daß es sozusagen unmöglich ist, die Verhältnißzahl der letalen Ausgänge bei Chloroformnarcosen auch nur annähernd festzustellen.

In Bezug auf das Lustgas hat man eine derartige Statistik sozusagen kaum noch zusammengestellt. In der Literatur finden wir blos erwähnt, daß unter den einigen hunderttausenden damit bewerkstelligten Narcosen 11 tödtlich endigten. Vom Bromäthyl hingegen wissen wir, daß bei der — im Vergleiche zu den vorerwähnten Narcotica — sehr geringen Zahl der Narcosen schon 3 Todesfälle erwähnt wurden. Wir können noch hinzufügen, daß es höchst wahrscheinlich bei jedem Narcoticum auch solche Todesfälle gibt, die in der Literatur nicht verzeichnet sind, weshalb das Verhältniß in Wirklichkeit immer ungünstiger ist, als es scheinbar erwiesen. Einer dieser 3 Todesfälle als Folge der Bromäthylnarcose wird von John B. Roberts im Juliheft 1880 der in Philadelphia erscheinenden „Med. Times" unter dem Titel „Case of death occuring during the administration of bromide of aethyl" mitgetheilt.

Aus dieser Mittheilung Roberts' erfahren wir, daß derselbe einen 18jährigen Jüngling wegen Blasensteinoperation einschläfern wollte. Doch mußte die Operation zufolge großer Schwäche des

Patienten verzögert werden und als man eines schönen Tages denselben mit Bromäthyl zu narcotisiren begann, hörte die Respiration auf und der Kranke verschied. Weder künstliche Athmung, Faradisation, noch andere Wiederbelebungsversuche führten zum Ziele. Bei der 2 Stunden nach Eintritt des Todes stattgefundenen Section fand man Hyperämie des Gehirnes, jedoch Anämie im verlängerten Marke. Die Pleura war mit den Lungen an mehreren Stellen verwachsen, in den Lungen ausgedehnte tuberculöse Infiltration und Cavernen. Das linke Herz in hochgradiger concentrischer Hypertrophie, das rechte dilatirt; die Nieren hypertrophisch und die Nierenbecken entzündet.

Ueber die Art, wie man während des Narcotisirens zu Werke ging, über die Qualität des Bromäthyls, wie auch über andere, auf das traurige Ende direct einwirkende Details erhalten wir keine weiteren Aufschlüsse.

Der zweite Fall wird von J. Marion Sims im Jahrgange 1880 des in New York erscheinenden „Med. Record" unter dem Titel „The bromide of aethyl as an anaesthetic" mitgetheilt.

Das Mittel wurde in beiden Fällen bei stark herabgekommenen Personen angewendet. Sims erwähnt, daß er seinen Patienten nicht weniger als 130 Grm. Bromäthyl inhaliren ließ und daß die Narcose anderthalb Stunden dauerte.

Bei dieser auch sonst sehr schwachen Frau wurde also die gewöhnliche Dosis zehnfach überschritten, worauf sich hochgradiger Opisthotonus, Erstarren der Extremitäten und Krämpfe einstellten. Die Frau starb 22 Stunden nach Anwendung des Mittels unter den Symptomen großer Dyspnoë, Erbrechen, Kopfschmerzen und cerebralen Congestionen.

Einen dritten Fall endlich erwähnt Parreidt in einem Auszuge aus dem Januarhefte 1887 des „Brit. Journ. of Dent. Science", mitgetheilt in der „Monatsschrift für Zahnheilkunde" vom Jahre 1887. Wir vermissen aber auch hier eine eingehendere Beschreibung. Soviel ist einmal gewiß, daß besonders in den zwei letzteren Fällen von einer ziemlich lange dauernden Narcose (bei Sims anderthalb Stunden) die Rede ist.[1])

Uebrigens ist in den soeben angeführten und in mancher Hinsicht mangelhaft beschriebenen Fällen auch nicht constatirt, ob das Bromäthyl ursprünglich rein gewesen, noch weniger aber, ob die chemisch reine Qualität desselben noch bei Gelegenheit seiner Anwendung vorhanden war?

Es ist leicht einzusehen, daß in den angeführten Fällen die Schwäche des Patienten, die langdauernde Narcose, die übergroße Dosis, eventuell auch noch die Unreinheit des Mittels lauter solche Umstände sind, die nach dem heutigen Stande der

[1]) Angeblich wäre auch ein vierter Todesfall in Folge von Bromäthylnarcose vorgekommen, und zwar im Jahre 1890 in Berlin, wo man einen Versuch mit Inhalation von 25 Grm. Bromäthyl bei einem 16½jährigen Knaben anstellte, der in Folge dessen am anderen Tage starb. Man zog den behandelnden Arzt zur Verantwortung, jedoch der Gerichtshof vertagte die Verhandlung und übergab die Angelegenheit zur Begutachtung der „Deputation des Medicinalwesens".

Wissenschaft auch einzeln hinreichen, den tödtlichen Ausgang zu erklären.

Außer den beschriebenen Todesfällen darf ich noch nicht unerwähnt lassen, daß ich in der neueren Literatur blos auf einen Collegen stieß, der gegen die Benützung des Bromäthyls Stellung nimmt. Dies ist der Zahnarzt Niemeyer aus dem Städtchen Elsfleth in Deutschland. (Ich muß hervorheben, daß man diese Persönlichkeit mit dem berühmten Meister der internen Medicin Niemeyer nicht verwechseln darf, umsoweniger, als der erstere doch nicht einmal Doctor medicinae ist.)

Nun, die Ansicht dieses Herrn Niemeyer ist nicht maßgebend, auch schon deshalb nicht, weil er das Bromäthyl blos bei 2 Personen in Anwendung brachte. Er behauptet, davon 2mal je 10 Grm. auf ein zusammengefaltetes Tuch geträufelt zu haben. Im ersten Falle war er vom Resultate zufriedengestellt. Sein zweiter Fall bezieht sich auf eine 26jährige Frau, die an heftigen Herzkrämpfen litt, bei der der Hausarzt ein organisches Herzleiden constatirt hat. Er schreibt nun im Julihefte 1889 der „Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde", daß er mittelst eines zusammengefalteten Tuches 10—10, zusammen also 20 Grm. inhaliren ließ; da begann bei der Frau die Athmung zu stocken. Niemeyer nahm hierauf mit dem bei der Narcose anwesenden Hausarzte der betreffenden Frau künstliche Athmung vor, worauf sich die normale Respiration bald einstellte. Aber nach einigen Minuten trat in Begleitung geringer clonischer Krämpfe wieder eine Pause im Athmen ein, doch gelang es der künstlichen Respiration von Neuem das physiologische Athmen auffallend rasch herbeizuführen. Die Frau erholte sich dermaßen, daß sie nach einigen Minuten die Wohnung des Arztes ohne Hilfe und Stütze verlassen konnte.

Es grenzt in der That schon an's Komische, wenn dieser gute Niemeyer schon aus zwei Fällen, wo in dem einen das Bromäthyl trotz der unrichtigen Anwendung und trotz ungeübter Hände eine gute Narcose hervorrief, während in dem anderen bei einem mit organischem Herzfehler und clonischen Krämpfen behafteten Individuum Respirationsstockung drohte, ich wiederhole, blos aus diesen zwei Fällen es wagt, einer großen Autorität gleich Schlußfolgerungen zu ziehen und das Bromäthyl wohlweislich (!) und im entschiedensten Tone ad saecula saeculorum zu verwerfen empfiehlt.

Müßten wir lediglich von den früher beschriebenen trockenen Daten und von dem resultatlosen Falle Niemeyer's ausgehen, so hätten wir vom Bromäthyl eine höchst ungünstige Meinung. Richten wir aber unser Augenmerk auf jene Umstände, unter welchen das Bromäthyl tödtlich wirkte, so werden wir uns allerdings veranlaßt fühlen, unsere Ansicht zum Vortheile dieses Mittels zu ändern.

Unter Anderem will ich nur in Kürze jener Ansicht Lewin's Erwähnung thun — der sich auch Petsch, Professor an der Berliner zahnärztlichen Schule, angeschlossen —, daß bei der Bromäthylnarcose die Assistenz eines zweiten Arztes nicht er-

forderlich sei. Diese competente Ansicht allein zeugt von der Verläßlichkeit und Gefahrlosigkeit des Bromäthyls, selbstverständlich entsprechende Behandlung vorausgesetzt. Uebrigens werden wir noch Gelegenheit haben, auf die Ansicht der zwei letzterwähnten Forscher betreffs der fachmännischen Assistenz zurückzukehren.

Worin besteht denn eigentlich die Noxe des Bromäthyls? Diese Frage läßt sich nur im Allgemeinen beantworten, und wir können die Behauptung aufstellen, was sonst auch Aubeau beim Lustgas erwähnt, daß die Erkennung des Eintrittes der Narcose auch hier jede Gefahr beseitigen würde, denn an Thieren vorgenommene Versuche zeigen, daß, wenn wir zum Experimente blos ein solches Quantum nehmen, welches unter normalen Verhältnissen Narcose hervorruft und genug behutsam sind, das Mittel mit Unterbrechungen tropfenweise auf die Maske zu bringen, wir dasselbe beliebig oft ohne Gefahr wiederholen. Die Narcose können wir auf 8—10 Minuten, ja auf eine halbe Stunde verlängern, ohne daß sich bei dem Thiere nach dem Erwachen Zeichen wie immer gearteter Gefahr oder Mißbehagens einstellen würden. Mit einem Worte, wir können eventuell eintretenden Unannehmlichkeiten derart vorbeugen, daß wir das Thier vom Momente des Eintretens der Narcose an besser beobachten. Also schon aus diesem Grunde ist es wichtig, diesen Moment zu erkennen, weshalb wir uns mit diesem Punkte ein wenig eingehender befassen wollen.

Das Erkennen des Eintrittes der Narcose hielt man auch schon in früheren Zeiten für wünschenswerth.

Aubeau, der Narcotiseur der Pariser zahnärztlichen Schule, hat schon vor Jahren constatirt, daß sich bei Anwendung von Lustgas niemals eine Gefahr, ja nicht einmal eine Unannehmlichkeit zeigt, wenn man den Beginn der Narcose erkennt. Meinerseits verfechte ich auf Grund meiner bisherigen Beobachtungen die Ansicht, daß dieser Satz auch für die anderen Narcotica, insbesondere für das Bromäthyl, ganz gewiß feststeht.

Zur Erkennung des Eintrittes der Narcose suchte man in verschiedener Art und Weise Anhaltspunkte zu gewinnen. Eine Art des Vorgehens besteht darin, daß man vom Beginne des Narcotisirens an vor dem Patienten mit lauter Stimme fortzählt und denselben beauftragt, mitzuzählen; sobald der Patient dies zu thun nicht mehr im Stande ist, ist die Narcose eingetreten. Doch ist dieses Verfahren ein unrichtiges, denn einerseits wird durch das Sprechen der Eintritt der Narcose verzögert, andererseits wird aber derselbe hiedurch nicht einmal pünktlich angezeigt.

Ein anderes Verfahren besteht darin, daß man den Patienten im Vorhinein auffordert, beim Vernehmen einer während des Narcotisirens gesprochenen Zahl den Arm zu heben. Sobald der Kranke dies nicht mehr thut, wird sein Zustand als Narcose betrachtet. Aber auch diese Folgerung ist falsch, denn dieser Zustand deutet blos auf das Verschwinden des activen Bewegungsvermögens.

Als verläßlichstes Zeichen der Narcose kann das Fehlen des cornealen Reflexes betrachtet werden, doch können wir hiemit keineswegs die Frage für ganz gelöst betrachten. Ich bekam nämlich während meiner Narcosen solche Fälle zur Beobachtung, wo hinreichend intelligente Patienten behaupteten, die Operation sei schmerzhaft gewesen, obwohl ich selbe erst nach dem Schwinden des Cornealreflexes vorgenommen hatte. Freilich können wir einer solchen Behauptung nicht immer Glauben schenken, da die Patienten zumeist befangen und ängstlich vor den Arzt kommen, wobei es uns dann gewiß nicht Wunder nehmen kann, daß sie in einem derartigen Seelenzustande auch dort Schmerzen zu verspüren glauben, wo sich eigentlich gar keine einstellen.

Wir müssen hier auch noch jenen Umstand erwähnen, daß die Patienten beim Erwachen irrthümlich Schmerz fühlen, denn berühren wir bei solcher Gelegenheit auch nur leise ihre Hand, so qualificiren sie diese Berührung oft für einen derben Streich. Ein anderesmal wieder halten sie das Entfernen der Mundsperre für eine Zahnextraction. Dieser letzte Fall passirte mir einmal, wo ich dem Patienten blos einen Zahn entfernt hatte. Als ich später beim Erwachen des Patienten den zum Offenhalten des Mundes dienenden Gummikeil herausnahm, war er der Meinung, ich hätte zwei Extractionen gemacht, und die zweite, bei der ich — wie er behauptete — den loekeren Zahn entfernte, sei schmerzhaft gewesen.

Es kann auch vorkommen, daß der Patient es leugnet, keine Schmerzen gehabt zu haben, theils damit er sich mit seinem ruhigen Benehmen vor dem Arzte brüsten könne; manchmal aber aus schnöder Berechnung, glaubend, daß der Arzt auf ein kleineres Honorar reflectiren werde, da der Patient doch Schmerzen gelitten hat.

Bedeutend häufiger sind jene Fälle, in denen die Reflexe nicht schwinden, trotzdem daß der Patient schläft, so daß bei kleineren Operationen es nicht einmal nothwendig ist, den cornealen Reflex zu prüfen, sondern sobald der Patient in einen ruhigen Schlummer versunken ist — man kann sich das Erkennen dieses Zustandes durch Beobachten einiger Narcosen leicht aneignen — können wir dessen sicher sein, daß der Patient nicht mehr fühlt und unverweilt an die Operation schreiten.

Welche Factoren bedingen den Erfolg der Bromäthylnarcose? Die Garantie für den Erfolg dieser Narcose ist von verschiedenen Factoren abhängig; unter diesen nimmt die Qualität des Mittels nicht die letzte Stelle ein. Von dem Mittel selbst erfordern wir vor Allem, daß es chemisch absolut rein sei. Wir betonen dies umsomehr, als es zweifellos erwiesen ist, daß die bei der Anwendung des Bromäthyls zu Tage getretenen unangenehmen Erscheinungen größtentheils durch die Unreinheit des Mittels hervorgerufen wurden. Die Qualität des Bromäthyls zu prüfen, ist die Aufgabe des Chemikers. Das Bromäthyl muß wasserhell, ein wenig nach Aether riechend sein, 1·39 specifisches Gewicht haben und bei 41° C. sieden; einige Tropfen davon auf

die Handfläche geschüttet müssen in einigen Secunden verflüchten, ohne Zurücklassung eines Fettgefühles. Luft und Licht bewirken eine Zersetzung des Mittels, weshalb es in luftdicht verschlossenen, braunen Fläschchen zu halten ist. Ich kann es jedoch nicht unterlassen, zu erwähnen, daß ich experimenti causa in vielen Fällen aus mehreren Fläschchen Reste zusammenschüttete, so die Bedingungen des Aufbewahrens außer Acht lassend, ohne daß in Folge dessen bei Anwendung des Bromäthyls eine nachtheilige Wirkung beobachtet worden wäre. Trotzdem halte ich die absolute chemische Reinheit des Bromäthyls für so wichtig, daß ich in der Privatpraxis die Außerachtlassung der letzterwähnten Bedingung für unerlaubt erkläre. Ja es ist wünschenswerth, daß auch das nach strenger Vorschrift erzeugte und aufbewahrte Bromäthyl nach 4—5 Monaten außer Gebrauch gesetzt werde. Im besten Rufe steht und zugleich der größten Verbreitung erfreut sich das Merck'sche (Darmstadt) Präparat.

Eine Bedingung des Erfolges der Narcose ist, daß der Narcotisirende nebst der genauen Kenntniß jeder nennenswerthen Eigenschaft des zu gebrauchenden Mittels auf dem Gebiete der Narcose die gehörige Praxis besitze. So ist z. B. beim Gebrauche des Bromäthyls von Wichtigkeit, daß die zur Narcose bestimmte Menge möglichst auf einmal auf die Maske gegossen werde. Es ist daher, wie wir es später sehen werden, zweckmäßig, an der Innenseite der Maske zur Aufsaugung der Flüssigkeit ein Stückchen Watta oder Schwamm anzubringen.

Die gründliche Kenntniß des Narcoticums, sowie der allgemeine Gesundheitszustand des zu narcotisirenden Individuums, die Dosis des Präparates, die Dauer der Narcose, die pünktliche Erkennung des Eintrittes derselben, nicht minder die Geübtheit im Narcotisiren — auf welche Factoren wir noch zurückkommen — sind berufen, im Erfolge der Narcose wichtige Rollen zu führen.

Welche Factoren bilden bei kleineren Operationen die Indicationen und Bedingnisse einer Bromäthylnarcose?

Vor Allem wäre jene Frage zu entscheiden, ob bei kleineren Operationen die Narcose überhaupt in Anwendung gebracht werde? Die ärztliche Welt theilt sich betreffs dieser Frage in zwei Lager. Wie ich dies schon in der Einleitung erwähnt habe, ist in der allgemeinen ärztlichen Praxis, besonders bei uns, blos die Chloroformnarcose bekannt. Diese, bei ihrer Anwendung mit vielen Schwierigkeiten verbundene Narcose, sowie die Narcose überhaupt, wird vom praktischen Arzt nur in den seltensten Fällen benützt; es ist daher nicht Wunder zu nehmen, wenn man bei einer mit welchem Mittel immer hervorgebrachten Narcose die mit einer Chloroformnarcose verbundenen Complicationen vor Augen hält und sich die Schwierigkeiten der Narcose im Allgemeinen für viel größer vorstellt. Ich will nicht weiter in die Zergliederung dieser principiellen Frage eindringen, ich werde blos einige aus dem Leben genommene Beispiele aufführen, welche meine auf diesen Punkt bezügliche individuelle Ansicht a priori und vollständig beleuchten werden.

Die im Laufe der Narcose vorgefallenen letalen Ausgänge kann ich meinerseits nicht für einen derartigen Umstand halten, als wäre deshalb die Narcose absolut contraindicirt. Denn abgesehen davon, daß diese Fälle äußerst selten sind, kommen sie meistens nur dann vor, wenn der Organismus ohnehin schon krank war, wo demnach die Narcose in den speciellen Fällen an und für sich nicht angewendet werden sollte. Doch wenn wir auch jene Thatsache anerkennen, daß in einigen Fällen die specielle giftige Wirkung des Narcoticums jenen Ausgang hervorbrachte, und diese einigen Fälle jenen Millionen von erfolgreichen Narcosen entgegenstellen, so würde ich — bei Vorhandensein der nöthigen Bedingnisse und Erfordernisse — jedenfalls für die Narcose Stellung nehmen. Es würde ja Niemandem einfallen, z. B. Morphium oder ein anderes Medicament von giftiger Wirkung in richtiger Dosirung und bei geeigneter Gelegenheit blos aus dem Grunde nicht zu verordnen, weil diese Mittel schon Todesfälle verursachten. Mit jedem Tag nimmt der Eisenbahnverkehr zu, trotzdem die Unglücks- und Todesfälle genug häufig sind. Die elektrische Kraft benützen wir zu allen erdenklichen Zwecken, trotzdem die Zahl jener Fälle nicht gering ist, wo die Elektricität unverhofft Todesfälle verursachte.

Zur Narcose zurückkehrend, wenn die Collegen — die anderer Meinung sind — die mit ausgezeichnetem Erfolge verlaufenen Fälle, für welche schon Millionen danken, ein wenig besser in Augenschein nehmen, und jenen Umstand vor Augen halten, daß die Zahl jener Operationen, welche der Arzt zur Erhaltung eines Organes, eines Gliedes, eventuell des Lebens ohne dieser schönen Errungenschaft des ärztlichen Wissens, nämlich der Narcose, nie hätte bewerkstelligen können, unbegrenzt ist; wenn wir die bisher bekannten vollkommeneren Narcotica, welche uns — bei von allen Seiten entsprechenden Umständen benützt — nur günstige Erfolge liefern, in Betracht ziehen, so glaube ich, daß wir auf dem Gebiete der conservativen Behandlung dem Patienten nur einen Dienst erweisen, wenn wir demselben nachgebend — vorausgesetzt, daß Contraindicationen nicht vorhanden sind — die schmerzhafte Operation in der Narcose ausführen.

Es ist natürlich, daß bei gewissen Erkrankungen des Organismus die Narcose nicht erlaubt ist. Zu diesen gehören Gehirn-, Rückenmarksleiden, Entartungen etc. Von den Nervenleiden ist die Narcose blos bei Epilepsie contraindicirt, während Chorea und Hysterie durch die Benützung des Bromäthyls nicht merklich nachtheilig beeinflußt werden.

In meiner Privatpraxis gebrauchte ich in zwei Fällen bei Choreakranken Bromäthyl. Der eine Fall betrifft ein 15jähriges Mädchen (Fall 201), wo ich erst nach der Narcose erfuhr, daß die Patientin schon seit längerer Zeit wegen Chorea behandelt wird. Die Narcose ging ganz normal von Statten. Beim Erwachen weinte das Mädchen in Folge eines schlechten Traumes, wie sie es mir später erzählte. Als ich jedoch den extrahirten Zahn vorzeigte und sie aufmerksam gemacht habe, daß er keine Schmerzen

mehr verursachen wird, beruhigte sich die Patientin und weinte nicht mehr. Seitdem sah ich das Mädchen öfters, und wie ich vernahm, sollte es auch schon von der Chorea geheilt sein.

Ein anderer Fall ist der einer 38jährigen Frau, die nach übereinstimmender Meinung zweier hiesigen Aerzte schon seit Jahren an Chorea leidet (Fall 85) und sich wegen dieses Leidens auch schon an Specialisten für Nervenkrankheiten wendete. Bei dieser Dame hatten 13 Grm. Bromäthyl die Narcose herbeigeführt. Beim Erwachen brach sie in schallendes Gelächter aus, was übrigens genug häufig vorkommt. Die Patientin zeigte sich seit dieser Zeit noch öfters bei mir und beruhigte mich, als ob die Narcose bei ihr von nachtheiliger Wirkung gewesen wäre, vollständig.

Die bei Hysterischen vorkommenden Fälle zu detailliren, erachte ich für unnöthig, erwähne nur so viel, daß in einem Falle nach dem Erwachen ein Brechreiz auftrat, der länger als eine halbe Stunde dauerte. Daß aber diese Complication mit der Hysterie etwas zu thun hatte, glaube ich kaum (Fall 135).

Contraindicirt ist die Narcose bei Herzleiden (Klappenfehlern), bei den Erkrankungen des Herzbeutels und des Blutgefäßsystems (fettige, atheromatöse Entartungen etc.).

Das nervöse Herzklopfen — wie man dies gewöhnlich nennt — bildet keine Contraindication. Wie aus meinen Experimenten ersichtlich, wird durch Einathmen des Bromäthyls anfangs die Herzaction etwas rascher, aber ein Ausbleiben oder irgend eine andere in Betracht kommende Functionsstörung wird durch dasselbe nicht hervorgerufen. Es ist selbstverständlich, daß wir in diesem Falle äußerst behutsam sein müssen; jedes beengende Kleidungsstück, wie Kragen, Mieder, Gürtel muß geöffnet werden; der Patient wird aufgefordert, tief zu athmen, der Puls wird controlirt, die Gesichtsfärbung beobachtet etc.

Umsomehr bildet der Alkoholismus eine Contraindication. Der Alkoholismus besitzt, wie bekannt, die Eigenschaft, die Widerstandsfähigkeit des Organismus in jeder Richtung hin abzuschwächen. Besonders verhängnißvoll kann sich die Narcose gestalten in Folge Herzverfettung bei Potatoren, wo die durch die Narcose zur stärkeren Action angeregte Herzmusculatur leicht reißen kann. Meinerseits narcotisirte ich einige Potatoren mit gutem Erfolge, aber die Trunksucht derselben war nicht von Bedeutung. In jenen Fällen aber, wo diese in irgend einem Theile des Organismus auch nur Spuren zurückgelassen hat, narcotisirte ich den Patienten trotz seinem Wunsche nicht.

Ich narcotisirte, einen Fall ausgenommen (Fall 93), Leute, die älter als 55 bis 60 Jahre waren, nicht, in Folge der in diesem Alter häufigen atheromatösen Processe des Herzens und der Blutgefäße. Ebenso ist bei cachectischen Individuen neben der Erschöpftheit derselben auch an Herzverfettung zu denken, weshalb eine Narcose untersagt ist. Schlecht entwickelte und nicht gehörig genährte Personen vertragen das Bromäthyl genug gut, wie dies meine

guten Erfolge in mehreren Fällen beweisen und von denen ich nur einige erwähne:

Ein 20jähriger, äußerst abgemagerter, blutarmer Handlungscommis (Fall 292) suchte mich behufs Zahnextraction auf. Der Patient fürchtete sich derart vor dieser Operation, daß er bei der Untersuchung seiner Zähne mit der Sonde in Ohnmacht fiel. Ich ließ den Patienten gleich niederlegen, die Fenster öffnen und wendete künstliche Athmung an; nach 5—6 Minuten kam er in dem Maße zu sich, daß er in's Vorzimmer geführt werden konnte, dessen Thüre offen war und der Kranke sozusagen auf der freien Luft sich bald verhältnißmäßig wohl fühlte. Nach ungefähr $^3/_4$ Stunden kam er wieder herein, und ersuchte mich, den schmerzhaften Zahn, der ihn schon seit einer Woche nicht schlafen läßt, unbedingt zu entfernen, und zwar in der Narcose. Ich wollte mich nicht gerne zur Extraction entschließen, umsoweniger zum Narcotisiren; aber der Patient, sowie seine Angehörigen beharrten bei ihrer Bitte, so daß ich doch gezwungen war, mit sehr großer Vorsicht die Narcose anzuwenden. Diese trat nach der Einathmung von 10 Grm. Bromäthyl innerhalb 20 Secunden ein; der Zahn wurde extrahirt, die Narcose, sowie das Erwachen verliefen ganz regelmäßig und 10 Minuten nach der Operation konnte der Patient ohne Stütze meine Wohnung verlassen.

Ein anderer Fall betrifft eine 24jährige Dame (Fall 106), welcher der behandelnde Arzt erst vor 2 Wochen gestattete, das Bett zu verlassen, das sie wegen eines Typhus hüten mußte. Sie war noch sehr schwach, ganz abgemagert, die Beine schlotternd und wünschte die Extraction ihres Zahnes mittelst Narcose; selbe hatte bei der Dame keine unangenehmen Erscheinungen hervorgerufen, ja die Patientin gab mehrmals ihrer Zufriedenheit und ihrem Danke Ausdruck.

Eine äußerst anämische, 19jährige Lehrerin (Fall 91), die schon vorher mit Lustgas narcotisirt wurde, welches ihr aber Unannehmlichkeiten verursachte, vertrug die Bromäthylnarcose sehr gut.

Aus allen diesen Fällen ist ersichtlich, daß fehlerhafte Entwicklung und Entkräftung allein nicht unbedingte Contraindicationen der Narcose bilden.

Von den Erkrankungen der Lunge und des Brustfelles bilden Phthisis, Lungenentzündung, Larynxstenose, Glottisödem, Keuchhusten, Bronchialcatarrh, Emphysem, Brustfellentzündung Contraindicationen der Narcose. Außerdem bildet die mangelhafte Function der Lunge, z. B. bei hochgradiger Magenerweiterung, bei Spannung des Unterleibes (in Folge vorgeschrittener Schwangerschaft, bei Neubildungen etc.), in welchen Fällen das Zwerchfell und demzufolge auch die unteren Theile der Lunge hinaufgedrückt werden, wodurch der Spielraum des freien Athmens kleiner wird, eine wichtige Contraindication. Die Schwangerschaft an und für sich bis zum 5. bis 6. Monate, die Menstruation und das Stillen bilden keine Contraindicationen.

Auf einem jeden der letzthin erwähnten Zustände finden wir in der durch mich zusammengestellten Statistik mehrere Fälle angeführt, bei denen die Bromäthylnarcose mit dem besten Erfolge von Statten ging.

Bei dem durch die erwähnten Umstände beeinflußten erschwerten Athmen müssen wir auch deshalb die Narcose meiden, weil das Bromäthyl bei kleineren Operationen angewendet wird, wo sich der Patient während der Operation in sitzender Position befindet, welche das Athmen auch bei ganz gesunden Athmungsorganen nicht frei zuläßt.

Es muß hier angeführt werden, daß bei Leuten mit schwerem Athem die Narcose schon deshalb nicht bewerkstelligt werden kann, weil derartige Kranke die auf Mund und Nase angebrachte, das Narcoticum führende Maske auch gar nicht dulden; gleich nach 1—2 Athemzügen schlagen sie mit Händen und Füßen herum, bekommen häufig Hustenanfälle und entschließen sich lieber für die schmerzhafte Operation, wie ich dies in mehreren Fällen zu beobachten Gelegenheit hatte.

Nachdem ich die pathologischen Zustände und Erkrankungen des menschlichen Organismus, welche für die Anwendung des Bromäthyls nicht geeignet sind, kurz erwähnte, muß ich wiederholt darauf hinweisen, daß mit Ausnahme der aufgezählten Fälle das Bromäthyl — bei Aneignung der bei dessen Gebrauch nothwendigen Uebung, sowie bei der erwünschten Qualität des Mittels — bei kurzdauernden Operationen immer mit dem besten Erfolge angewendet werden kann.

Nach Besprechung der Indicationen und Contraindicationen der Narcose füge ich noch jenen statistischen Ausweis bei, welcher sich auf meine, theils in der Privatpraxis, theils in der öffentlichen Ordination vorgenommenen 500 Narcosen bezieht. In diesem Ausweise ist das Alter der Person, die Dosis des Mittels, die Zahl der extrahirten Zähne angegeben; außer diesen finden wir eine Rubrik für allgemeine Bemerkungen. Die Notirung des Pulsschlages, sowie der Qualität des Athmens hielt ich für überflüssig, hauptsächlich darum, da das Bromäthyl bei diesen zwei Functionen kaum eine merkliche Aenderung verursacht, wie ich dies schon früher bei Experimenten an Menschen und Thieren bewiesen habe. Für das Aufzeichnen des, von dem gesunden abweichenden Zustande des Narcotisirten, für ihre schwache Entwicklung, nicht minder für die bei dem Gebrauche des Bromäthyls etwa beobachteten abnormen Erscheinungen ließ ich die letzthin erwähnte Rubrik.

Die Fälle sind die folgenden:

Laufende Nummer	Alter		Dosis	Extrahirte Zähne
	Männer	Weiber	Grm.	
1	—	22	15	1
2	24	—	20	1
3	—	17	20	1[1])
4	—	35	12	2[2])
5	—	38	15	1
6	25	—	18	2
7	30	—	16	1[3])
8	—	28	13	2
9	30	—	12	1[4])
10	32	—	12	1[5])
11	—	35	16	2
12	40	—	15	1
13	26	—	15	3
14	—	4	6	1
15	35	—	12	4[6])
16	—	16	15	2
17	—	36	16	2
18	—	40	15	3
19	38	—	18	2
20	32	—	20	3[7])
21	22	—	16	2
22	28	—	16	3
23	—	35	15	2[8])
24	—	30	15	2
25	—	30	17	1
26	20	—	17	2
27	27	—	16	1
28	—	26	15	2[9])
29	32	—	15	1
30	—	36	16	2[10])
31	—	35	15	2
32	40	—	18	1[11])
33	—	32	16	2
34	—	10	10	3[12])
35	—	18	15	5[13])
36	—	21	15	3
37	30	—	16	2[1])
38	32	—	17	1
39	—	22	15	2
40	—	20	18	2
41	31	—	18	2
42	—	8	12	1
43	—	18	14	3
44	—	17	16	5
45	—	25	18	1
46	—	36	15	1
47	—	35	17	3
48	—	14	15	1
49	—	28	15	3[2])
50	20	—	18	4
51	—	19	15	1
52	—	35	23	14[3])
53	—	16	13	2
54	—	17	15	2
55	—	17	12	2
56	—	20	15	1[4])
57	20	—	16	2
58	—	20	15	2
59	17	—	15	6
60	32	—	15	1
61	—	17	14	1[5])
62	—	24	16	3[6])
63	30	—	15	2
64	—	20	16	2
65	—	18	15	2
66	—	23	18	3
67	32	—	14	2
68	—	22	15	4
69	30	—	15	2[7])
70	—	28	15	3[8])
71	—	6	8	3
72	—	20	15	2
73	—	22	15	3
74	—	25	15	3
75	—	18	—	—[9])

[1]) Chlorotisch, schreit in der Narcose.
[2]) Anämisch, 4 Wochen nach der Entbindung.
[3]) Bronchialcatarrh.
[4]) Redacteur, behauptet nach dem Erwachen, angenehm geträumt zu haben.
[5]) Springt nach zwei, drei Einathmungen auf und will das Fortsetzen der Narcose nicht zulassen.
[6]) Spricht beim Erwachen von angenehmen Träumen.
[7]) Morphinist, schläft erst nach längerer Zeit (1 Minute) ein, hat seinen Traum angenehm gefunden.
[8]) Im 5. Monate der Schwangerschaft.
[9]) Reconvalescent nach Typhus abdominalis.
[10]) Hochgradige Fettsucht.
[11]) Stark neurasthenisch; klagt nach dem Erwachen über Kopfschmerz.
[12]) Anämisch.
[13]) Nach dem Erwachen geringer Brechreiz.

[1]) 30jähriger Apotheker, behauptet angenehme Träume gehabt zu haben.
[2]) Neurasthenisch.
[3]) Zum Zwecke des Anpassens eines künstlichen Gebisses entfernte ich 7 Zähne und Wurzel; nachdem das Bewußtsein zurückzukehren begann, tränkte ich die Maske neuerdings mit Bromäthyl und entfernte so noch 7 cariöse Zähne.
[4]) Sehr bleichsüchtig.
[5]) Neurasthenisch.
[6]) Melancholie.
[7]) Potator.
[8]) Melancholie.
[9]) Patient sprang nach ein bis zwei Inspirationen auf und ließ ein weiteres Narcotisiren nicht zu.

Laufende Nummer	Alter		Dosis	Extrahirte Zähne
	Männer	Weiber	Grm.	
76	—	22	15	2
77	—	32	15	2
78	—	22	15	2
79	—	32	15	3
80	20	—	12	1
81	—	20	15	2
82	—	24	15	1[1]
83	—	20	15	5
84	—	22	15	4[2]
85	—	38	13	2[3]
86	—	20	15	2
87	30	—	15	1
88	—	25	15	1
89	—	28	14	1
90	—	48	15	2
91	—	19	12	2[4]
92	34	—	15	2
93	—	63	15	1
94	—	40	15	5
95	—	28	18	2
96	—	35	15	1[5]
97	19	—	15	5
98	30	—	20	7
99	—	27	15	1
100	—	31	16	2
101	20	—	14	2
102	—	30	15	2
103	—	16	13	4
104	—	28	15	2
105	30	—	15	3
106	—	24	19	1[6]
107	—	35	15	2
108	—	25	15	5
109	—	31	13	2
110	—	27	15	1
111	28	—	16	4[7]
112	16	—	12	1
113	20	—	14	1
114	—	17	15	2[8]
115	—	35	13	2
116	—	28	15	4
117	20	—	15	2
118	—	30	15	2[9]
119	35	—	14	2
120	16	—	13	1
121	—	18	13	2
122	21	—	14	1
123	29	—	14	2
124	30	—	15	5
125	—	19	14	2
126	18	—	14	1
127	—	23	15	2[1]
128	30	—	15	3
129	—	17	14	2
130	—	42	16	3
131	18	—	14	2
132	42	—	16	1
133	23	—	15	2
134	—	20	15	1
135	—	32	15	2[3]
136	—	23	15	1
137	—	19	15	3
138	22	—	15	1
139	—	40	15	5
140	35	—	16	1
141	19	—	15	4
142	28	—	15	3[8]
143	18	—	14	1
144	—	30	15	2
145	46	—	15	2
146	33	—	15	4
147	—	29	15	1[4]
148	—	26	15	2
149	—	32	10	—[5]
150	—	35	9	1
151	31	—	15	3
152	—	16	15	1
153	—	22	15	2
154	—	19	12	1
155	—	20	15	2
156	32	—	15	1[6]
157	40	—	15	3
158	—	17	12	1
159	—	30	15	2
160	—	33	11	—[7]
161	18	—	13	1
162	29	—	15	1
163	—	25	14	1
164	—	40	15	5
165	—	13	10	1
166	—	17	13	2[8]
167	22	—	14	1

[1]) Hochgradige Neurasthenie.
[2]) Stillt.
[3]) An Chorea leidend.
[4]) Anämisch.
[5]) Aeußerst abgemagert.
[6]) Reconvalescent nach Typhus abdominalis.
[7]) Potator.
[8]) Bleichsüchtig.
[9]) Stillt.

[1]) Schwanger im 3. Monate.
[2]) Hysterie; nach dem Erwachen schwaches Erbrechen, Brechreiz besteht auch nach einer halben Stunde.
[3]) Potator.
[4]) Schwanger im 6. Monate.
[5]) Nach den ersten zwei Einathmungen sprang er auf und widersetzte sich dem weiteren Narcotisiren.
[6]) Emphysema pulmonum.
[7]) Leidet an Chorea, bekommt nach ein bis zwei Einathmungen tonische und clonische Krämpfe von 2 Minuten Dauer.
[8]) Bleichsüchtig.

Laufende Nummer	Alter		Dosis	Extrahirte Zähne
	Männer	Weiber	Grm.	
168	—	33	15	4
169	28	—	14	2
170	29	—	15	3
171	—	42	15	2
172	18	—	—	—[1]
173	—	35	15	2
174	40	—	14	2
175	—	17	13	1
176	30	—	15	2
177	—	35	13	2
178	18	—	15	3
179	—	29	14	2
180	—	20	12	1[2]
181	—	35	15	2
182	—	23	15	3
183	12	—	12	3
184	18	—	15	7
185	—	26	15	1
186	—	42	15	1
187	—	25	15	4
188	45	—	15	1
189	49	—	14	2[3]
190	—	21	15	4
191	—	26	15	2
192	33	—	15	1
193	—	34	14	2
194	29	—	13	2
195	—	19	15	3[4]
196	40	—	15	4
197	13	—	12	1
198	—	19	14	2
199	—	38	15	2
200	—	16	13	1
201	—	15	12	2[5]
202	42	—	15	2
203	—	20	14	1
204	—	28	15	2[6]
205	25	—	15	1
206	—	33	14	2[7]
207	18	—	15	2
208	—	17	13	1
209	—	19	14	1
210	—	36	15	3[8]
211	20	—	14	1
212	—	40	15	5
213	—	13	10	2
214	—	18	14	1
215	41	—	15	2
216	28	—	15	2
217	27	—	15	1
218	33	—	15	3[1]
219	—	9	8	3
220	—	29	15	6
221	36	—	15	2
222	14	—	12	3
223	17	—	13	2
224	—	48	15	4
225	—	15	12	3
226	18	—	14	2
227	—	40	15	1
228	—	20	14	2
229	13	—	10	3
230	29	—	15	4
231	26	—	15	3
232	—	32	14	2
233	56	—	15	1
234	38	—	14	2
235	—	23	14	3
236	—	39	15	6[2]
237	—	39	13	2
238	26	—	15	2
239	—	33	14	2
240	—	25	15	5
241	—	45	15	3[3]
242	—	19	14	1
243	—	30	15	2
244	19	—	14	1
245	—	37	15	1[4]
246	—	50	15	5
247	—	19	15	2
248	—	18	14	4
249	40	—	15	3
250	—	30	15	3
251	18	—	15	1
252	—	23	13	1
253	—	38	15	4
254	—	19	14	2
255	39	—	15	2[5]
256	—	16	12	1[6]
257	—	43	15	2
258	—	38	13	1
259	—	18	15	3

[1]) Nach ein bis zwei Einathmungen unterbrach ich die Narcose auf Wunsch der Mutter der Patientin.

[2]) Während des Narcotisirens unruhig, schob den Gummikeil (Mundsperre) aus dem Munde, angeschrieen öffnete er den Mund.

[3]) Lungenemphysem.

[4]) Schwanger im 6. Monate.

[5]) Leidet an Chorea.

[6]) Schwanger im 3. Monate.

[7]) Taubstumm.

[8]) Stillt.

[1]) Erbrach nach dem Erwachen.

[2]) Um ein künstliches Gebiß tragen zu können, wurden zwei Zähne und vier Wurzeln entfernt; am folgenden Tage wurden 2 Zähne ebenfalls in der Narcose extrahirt.

[3]) Climax.

[4]) Aeußerst corpulent.

[5]) Potator.

[6]) Chlorotisch.

Laufende Nummer	Alter		Dosis	Extrahirte Zähne
	Männer	Weiber	Grm.	
260	18	—	14	2[1]
261	13	—	13	3
262	—	29	19	3
263	—	40	15	2
264	—	18	14	1
265	—	38	15	2[2]
266	19	—	14	1
267	18	—	12	1
268	—	44	15	5
269	—	31	15	3
270	—	18	14	3
271	20	—	15	1[3]
272	27	—	15	1
273	—	17	14	1
274	—	19	15	4
275	—	19	13	3
276	30	—	15	2
277	29	—	14	2
278	—	25	15	4
279	—	40	15	1
280	—	12	13	2
281	—	16	13	1
282	—	20	15	3
283	29	—	20	2[4]
284	17	—	14	2
285	—	17	13	2
286	—	52	15	5
287	—	20	15	1
288	28	—	15	1[5]
289	—	15	12	2
290	58	—	15	3
291	—	19	14	2
292	—	36	15	2
293	20	—	14	2[6]
294	—	25	15	3[7]
295	36	—	15	3
296	—	22	14	1
297	30	—	15	4
298	—	19	15	2
299	—	17	14	2
300	36	—	15	2[1]
301	—	18	14	1
302	23	—	15	4
303	32	—	15	2
304	—	28	13	3[2]
305	—	22	13	1
306	—	40	15	6
307	32	—	15	1
308	—	26	12	1[3]
309	18	—	13	1
310	—	36	14	3
311	—	35	15	5
312	—	18	14	2
313	37	—	15	2
314	—	5	6	1
315	22	—	14	2
316	—	32	15	4
317	51	—	18	2[4]
318	—	37	15	2
319	40	—	15	3
320	—	28	15	2
321	39	—	15	3
322	—	28	15	3
323	—	21	14	1
324	—	32	15	2
325	19	—	15	1[5]
326	—	28	15	1
327	—	18	14	3
328	18	—	13	2
329	33	—	15	2
330	—	20	13	1
331	—	28	15	2
332	25	—	14	1
333	—	40	15	2[6]
334	—	40	15	3[6]
335	25	—	15	2
336	—	24	14	4
337	—	19	15	2
338	—	37	15	7
339	—	23	14	2
340	—	52	15	3
341	36	—	14	2
342	19	—	15	6
343	—	29	15	3[7]

[1]) Klagt nach dem Erwachen über Brechreiz. Erbrechen trat nicht ein.

[2]) Laut Diagnose des Prof. Stiller Bicuspidalis-Insufficienz.

[3]) Sehr unruhig; schreit; weiß davon beim Erwachen nichts.

[4]) Schiebt die Maske anfangs mit Gewalt von sich; während dieses Widerstandes gehen 6—8 Grm. Bromäthyl verloren. Angeschrien beruhigt er sich und die Narcose gelingt gut.

[5]) Während des Narcotisirens fiel der Gummikeil zwischen den Zahnreihen heraus.

[6]) Aeußerst abgemagert, sehr anämisch.

[7]) Schwanger im 5. Monate.

[1]) Derselbe Mann wurde zum Zwecke der Extraction eines zweiten Zahnes neuerdings narcotisirt.

[2]) Anämisch.

[3]) Menstruirt.

[4]) Potator.

[5]) Nach dem Erwachen geringer Brechreiz.

[6]) Dasselbe Individuum wurde in einem Zwischenraume von 15 Minuten zweimal narcotisirt zum Zwecke der Entfernung zweier Zähne und dreier Wurzeln.

[7]) Aeußerst erschöpft.

Laufende Nummer	Alter		Dosis	Extrahirte Zähne
	Männer	Weiber	Grm.	
344	—	22	14	2
345	—	48	15	3
346	19	—	15	2
347	18	—	15	2
348	—	27	14	1
349	—	19	15	3 [1]
350	—	20	14	2
351	—	18	15	3
352	22	—	14	1
353	26	—	15	4
354	—	38	15	2
355	—	14	12	2
356	—	33	15	2
357	18	—	14	1
358	—	29	15	2
359	26	—	15	4
360	—	22	14	2
361	31	—	15	3
362	—	29	14	2
363	32	—	15	2
364	—	18	14	1
365	—	27	15	5 [2]
366	30	—	15	2
367	—	19	13	3
368	—	29	15	2 [3]
369	27	—	15	1
370	—	16	14	1
371	41	—	15	5
372	28	—	15	2
373	38	—	15	3
374	—	17	13	2
375	16	—	15	1
376	—	17	15	3
377	—	24	15	2
378	28	—	15	1
379	—	19	15	2
380	—	21	16	2
381	—	18	15	2
382	40	—	18	2
383	20	—	15	2
384	—	25	17	2 [4]
385	—	30	17	3
386	—	13	15	4
387	—	20	15	2
388	—	20	—	— [5]
389	—	21	15	1
390	—	28	18	2
391	—	18	15	1
392	28	—	17	2
393	—	24	16	1
394	—	22	16	2
395	31	—	15	2
396	—	18	15	2 [1]
397	—	24	15	1
398	20	—	15	2
399	—	20	15	1
400	—	22	16	3 [2]
401	—	18	15	1
402	—	15	12	2 [3]
403	—	19	15	2
404	25	—	15	1
405	22	—	15	2
406	35	—	16	2
407	38	—	18	3 [4]
408	17	—	14	2
409	32	—	15	1
410	36	—	16	3
411	—	30	15	2 [5]
412	—	43	17	3
413	19	—	15	2 [6]
414	32	—	16	2
415	35	—	15	3
416	33	—	18	2
417	19	—	13	2
418	14	—	15	6
419	—	30	15	2
420	—	19	15	2 [7]
421	36	—	16	3
422	14	—	14	1
423	19	—	14	2
424	—	12	12	3
425	30	—	15	1
426	39	—	15	2
427	—	19	15	2
428	—	22	15	2
429	—	32	15	3
430	—	28	14	1
431	16	—	14	1
432	—	23	15	2
433	—	31	15	3
434	—	28	15	3 [8]
435	—	47	15	1
436	—	26	15	1
437	45	—	15	1
438	32	—	15	2
439	28	—	15	1
440	31	—	15	2

[1]) Anämisch.
[2]) Schwanger im 4. Monate.
[3]) Reconvalescent nach Lungenentzündung.
[4]) Schwanger im 5. Monate.
[5]) Widersetzte sich nach ein bis zwei Einathmungen der Narcose.

[1]) Hochgradige Anämie.
[2]) Aeußerst nervös.
[3]) Anämisch.
[4]) Schreit in der Narcose viel, schlägt mit Händen und Füßen herum; beim Erwachen weiß er von alledem nichts.
[5]) Schwanger im 6. Monate.
[6]) Abgemagert.
[7]) Reconvalescent nach Typhus abdominalis.
[8]) Nach ausgestandener Malaria abgeschwächt.

Laufende Nummer	Alter		Dosis	Extrahirte Zähne
	Männer	Weiber	Grm.	
441	52	—	15	1
442	—	18	15	2
443	21	—	15	2
444	22	—	15	1
445	21	—	15	3
446	30	—	15	2
447	40	—	15	2
448	18	—	15	1
449	—	15	14	2
450	—	20	15	1
451	—	31	15	1
452	—	28	15	2
453	30	—	15	1
454	—	27	15	3
455	—	27	15	2[1]
456	26	—	15	1
457	—	35	15	4
458	21	—	15	4
459	—	19	15	2
460	28	—	15	1
461	—	29	14	1
462	—	32	16	3
463	20	—	15	2
464	—	29	14	1
465	—	32	16	3
466	21	—	14	2
467	30	—	14	1
468	—	18	14	2
469	32	—	16	2
470	—	38	16	14[2]
471	—	20	15	5
472	—	18	15	2
473	—	16	14	2
474	—	38	15	1
475	23	—	15	2
476	19	—	15	2
477	18	—	15	1
478	—	31	15	3
479	—	21	15	1
480	—	23	15	3
481	—	31	15	1
482	20	—	14	2[1]
483	—	27	15	1
484	28	—	15	2
485	—	19	15	3
486	—	24	15	1
487	28	—	15	1
488	27	—	15	2
489	—	22	—	1[3]
490	—	27	15	2
491	—	32	15	3
492	—	33	15	2
493	21	—	14	1
494	—	31	15	2
495	—	23	15	1
496	—	26	15	3
497	—	45	15	1
498	—	26	15	7
499	28	—	15	2
500	—	25	15	1

[1]) Aeußerst corpulent.

[2]) Insgesammt wurden 8 Zähne und 6 Wurzeln entfernt in $^1/_2$ Minute. Patientin fühlte keinen Schmerz.

[1]) Schwacher Körperbau.

[3]) Nach 1—2 Einathmungen wurde die Maske in Folge des Widerstandes der Patientin und der Bitte ihres Angehörigen entfernt. Patientin war doch betäubt und die Extraction verursachte kaum Schmerzen.

In den vorgeführten 500 Fällen habe ich das Bromäthyl 196mal bei Männern und in $^3/_5$ der Fälle (d. i. 304mal) bei Frauen angewendet. Ich verbrauchte davon 7300 Grm. und extrahirte im Ganzen 1104 Zähne und Wurzeln. Die jüngste Patientin war ein 4jähriges Mädchen (Fall 14), die älteste eine 63jährige Frau (Fall 93). Ich benöthigte zu einer Narcose durchschnittlich ungefähr 14—15 Grm., die Dosis schwankte zwischen 5—20 Grm. So z. B. genügten zur Narcose bei einer Gelegenheit 5 Grm. (Fall 14), bei einer anderen benöthigte ich 20 Grm. (Fall 52). In diesem letztangeführten Falle wünschte die Patientin ein künstliches Gebiß, es mußten darum 14 kranke Zähne und Wurzeln entfernt werden. Ich vollbrachte es auf zweimal, weil die Narcose nach Inhalation von 15 Grm. Bromäthyl nur bis zur 7. Extraction andauerte und da die Frau zu empfinden begann, goß ich noch 5 Grm. vom Mittel nach, worauf die Empfindlichkeit bald wieder

schwand und so auch die anderen 7 Zähne entfernt werden konnten.

Die Narcose tritt durchschnittlich in einer halben Minute ein; am schnellsten geschah es, wie ich es bei einem jungen Patienten sah, in 15 Secunden; der längste Zeitraum, den ich beobachtete, war 50 Secunden.

Nach dem Entfernen der Maske erwachen die Patienten, wenn sie außer der Operation sonst durch nichts gestört werden, in 1—100 Secunden. Ich konnte aber die Narcose sowohl verkürzen, als auch verlängern. Ersteres erreichte ich dadurch, daß ich den Patienten anschrie oder schüttelte; in anderen Fällen (es geschah zweimal experimenti causa in Anwesenheit meines Freundes Dr. Glass) konnte ich die Narcose durch Nachgießen um 5 Minuten verlängern, ohne eine unangenehme Folge danach zu beobachten.

Beinahe Dreiviertel der Narcotisirten träumten und erzählten auch meistens ihren Traum. Der eine machte einen Spaziergang im Stadtwäldchen, der andere war am Schiff, wieder andere hörten Musik; einige waren im Himmel und hatten Engel gesehen, andere wieder sind gar in die Hölle gerathen. Vielen träumte es, als wären sie gestorben und waren beim Erwachen natürlich von der Unwahrheit ihres Traumes angenehm überrascht.

Die Patienten erwachen meist ruhig, einige begannen zwar mit Händen und Füßen herumzuschlagen, wurden sie aber angeschrieen, kamen sie gleich zu sich. Als Grund dieser Unruhe gaben sie an, daß sie im Traume verfolgt wurden und flüchten wollten. In 4—5 Fällen erzählten die Patienten, daß sie in der Narcose während der Operation keine Schmerzen fühlten, jedoch Alles wußten, was mit ihnen geschah, sie waren aber trotzdem nicht im Stande, die Hand zu bewegen, noch zu sprechen. In der That wußten diese Patienten von alldem, sie erzählten treu, was um ihnen gesprochen worden ist. Abgesehen von diesen einzelnen Fällen wußten die Patienten nach dem Erwachen vom Geschehenen gar nichts. Sie waren angenehm überrascht, als ich ihnen ihre extrahirten Zähne vorzeigte. Individuen, die schon mit anderen Narcotica narcotisirt waren, geben dem Bromäthyl entschieden den Vorzug, wie auch ich nach mehreren, mit verschiedenen Mitteln an mir selbst vollführten Narcosen aus eigener Erfahrung derselben Ansicht bin.

Uebergehen wir nun auf die bei der Anwendung des Bromäthyls gebrauchten Instrumente, wie auch auf einige Momente, die bei dieser Narcose Aufmerksamkeit verdienen.

Wie die anderen Narcotica, versuchte man auch das Bromäthyl auf verschiedene Art anzuwenden. Man versuchte natürlich auch die einfachste Inhalationsmethode, nach welcher man das Mittel auf ein mehrfach zusammengelegtes Tuch goß und es vor die Nase hielt. Diese Methode ist unter Anderem auch schon deshalb unzweckmäßig, weil daß Mittel auf diese Art in directe Berührung mit dem Gesichte kommt, wo es die Haut reizt, was natürlich dem Patienten sehr unangenehm ist und eventuell auch den Eintritt der Narcose verzögert. Später wurden verschiedene Apparate anempfohlen, welche im Grunde genommen alle eine

den Mund und die Nase bedeckende Maske bilden, auf welche das Narcoticum gegossen oder getropft wird. Diese Maske ist gewöhnlich aus Metall und hat der Nase entsprechend eine Oeffnung, in welche dann ein mit Bromäthyl getränktes Schwämmchen oder Wollbäuschchen kommt. Die Inhalation geschieht auf diese Art von einer geringen Fläche; diese Methode erwies sich auch für unzweckmäßig, weil von dieser kleinen Fläche vom Mittel sehr wenig eingeathmet wurde, wodurch die Wirkung erst spät oder gar nicht zur Geltung gelangte. Diese eben beschriebene Maske hat noch einen großen Nachtheil, indem sie Mund und Nase beinahe hermetisch verschließt, wodurch nicht nur die Inspiration, sondern auch die Exspiration gehindert wird, und das Individuum all dem ausgesetzt ist, was das gehinderte Athmen zur Folge hat, wie Dyspnoë, Cyanosis etc.

Man war dann bestrebt, diese Maske so zu construiren, daß sowohl für die Inspiration, als auch für die Exspiration je ein Ventil diene; ferner wurde ein Behälter angebracht zur Aufnahme des mit dem Narcoticum zu tränkenden Schwämmchens oder Wolle, was wir auch bei Dr. Ormsby's Aether-Inhalationsapparat sehen können. Man modificirte die Maske noch vielfach, wodurch sie so complicirt wurde, daß sie beim Gebrauch bald in dieser, bald in jener Richtung den Dienst versagte und dadurch keine Verbreitung finden konnte. Es wurden noch viele Versuche gemacht und als deren Resultat ergab sich, daß beim Bromäthyl die Maske, die wir bei Chloroformnarcosen gebrauchen, am besten verwendbar sei. Man sprach viel über die Größe der Maske, einer hielt die möglichst große, andere hingegen die ganz kleine Maske für zweckmäßig. Die ganz große Maske dürfte sich einerseits dem Gesichte nicht gehörig anschmiegen, anderseits würde das auf die Maske gegossene Mittel von der großen Fläche schnell verdunsten und ginge ein großer Theil nutzlos verloren. Die ganz kleine Maske vermag nur sehr wenig vom Mittel aufzunehmen, welche geringe Menge zur Narcose ungenügend wäre. Die Erfahrung lehrte, daß nur die mittelgroße Flanellmaske die zweckmäßigste sei. Wenn man noch in Betracht zieht, daß man bei der Anwendung des Bromäthyls nur dann rationell vorgeht, wenn man es nicht tropfenweise, sondern auf einmal in größerer Menge auf die Maske gießt, muß allenfalls noch das zur Aufnahme des Mittels dienende Flanell besprochen werden. Die einfache Flanellschichte genügt nämlich nicht vollkommen zur Aufnahme des Mittels, da dasselbe leicht durch den einfach ausgespannten Flanell fließt und demzufolge sehr wenig davon aufgenommen wird; der größere Theil ergießt sich unnützer Weise auf das Gesicht und kann außer der Reizung der Gesichtshaut noch andere Folgen haben. Die Aufgabe ist daher, das Durchfließen des auf die Maske gegossenen Mittels zu verhindern; sie wird entweder durch Anwendung mehrfacher Flanellschichten oder dadurch erreicht, daß man oberhalb oder unterhalb der einfachen Flanellschichte ein Stückchen Wolle oder ein Schwämmchen befestigt. Meinerseits halte ich die bei Chloroformnarcosen allgemein gebrauchte Esmarch'sche Maske für die zweckmäßigste, und zwar die mittel-

große Form. Diese Maske versehe ich mit einer doppelten Flanellschichte, zwischen dieser und dem Drahtgestelle der Maske, an der Stelle, die unmittelbar vor die Nasenöffnungen zu liegen kommt, befestige ich dann ein ungefähr thalergroßes Stückchen Watte oder feines Schwämmchen von 1 Cm. Dicke. Ich lege auch auf den scheinbar unwesentlichen Umstand Gewicht, daß das Schwämmchen oder die Watte, welche zur Aufnahme des Bromäthyls dient, schon nach ein- bis zweimaligem Gebrauche erneuert werde, da sich darin das Bromäthyl bald in Krystallen ansammelt, die, sich dann an der Luft zersetzend, der Maske einen unangenehmen Geruch verleihen. Das zur Narcose nöthige Bromäthyl (12—15 Grm.) gieße ich auf einmal auf die Maske, die ich inzwischen senkrecht und mit dem Griffe aufwärts halte, damit sich das Mittel in die oben erwähnte Watte oder Schwämmchen concentrire. Die so durchnäßte Maske setze ich dann rasch auf das Gesicht des zu Narcotisirenden; dann bedecke ich die Außenfläche der Maske mit einem Handtuche (Dr. Gilles in Köln) oder mit der Hand, wodurch, da das Mittel nur von der inneren Fläche verdunsten kann, und so mehr davon eingeathmet wird, der Eintritt der Narcose beschleunigt ist.

Bei den im Munde auszuführenden Operationen müssen wir natürlich für das Offenhalten des Mundes Sorge tragen. In zahlreichen Fällen Hillischer's muß man bei mit Schlafgas Narcotisirten für das Offenhalten des Mundes nicht sorgen; er fordert nämlich während der Narcose den Patienten auf, den Mund zu öffnen, welcher Aufforderung derselbe meistens Folge leistet. Er öffnet den Mund und hält ihn offen, so daß eine im Munde auszuführende Operation, z. B. eine Extraction, ohne Hinderniß geschehen kann. Meinerseits habe ich auch Fälle gehabt, wo unruhige Patienten während der Narcose das zum Offenhalten des Mundes dienende Instrument hinausgestoßen haben, oder dasselbe in die Mundhöhle gerieth. Nach dem Eintritte der Narcose entfernte ich die Maske und fand die Zahnreihen geschlossen. Da schrie ich den Patienten an: „Oeffnen Sie den Mund!“, was derselbe auch zumeist gethan hat; hingegen hatte ich Fälle, wenn auch in geringer Zahl, wo das Anschreien ohne Erfolg war und der Mund nur mit dem Dilatator geöffnet werden konnte. So war es im Falle 288; es war ein 28jähriger, kräftiger Mann, der den Gummikeil während der Narcose aus dem Munde warf. Ich schrie ihn mehreremal an, den Mund zu öffnen, doch ohne Erfolg, und es gelang mir nur mit Mühe, seine krampfhaft geschlossenen Zahnreihen nur halbwegs mit dem Dilatator von einander zu entfernen; ich konnte den Mund in so halb geöffnetem Zustande kaum einige Secunden lang erhalten, da der Patient mit dem Kiefer eine solche Kraft entfaltete, daß in jedem Moment das Zerbrechen des Instrumentes zu befürchten war. Ich bin der Meinung, daß auch dieser einzige Fall meine Ansicht genügend bekräftigt, daß man zum Zwecke der sicheren Ausführbarkeit der Operation für das Offenhalten des Mundes Sorge tragen muß und es nicht dem Patienten allein überlassen soll. Gewöhnlich öffnet man den Mund entweder schon vor der Narcose oder nach

dem Eintritte derselben. In letzterem Falle wird der Patient ohne jede Vorbereitung narcotisirt und nach dem Eintritte der Narcose führt man den Gummikeil mit einiger Kraft zwischen die Zahnreihen.

Fig. 8.

Man empfahl Mundsperren, welche alle am Princip des ein- oder zweiarmigen Hebels beruhen. Beim zweiarmigen Apparate werden die kürzeren Arme mittelst einer starken Stahlschraube nach Belieben von einander entfernt, demzufolge die längeren Arme sich so weit von einander entfernen, wie vielmal diese länger sind, als die kürzeren (Fig. 8). Die Schraube und dementsprechend die Arme bleiben durch Reibung in jeder Stellung fixirt. Die längeren Arme, die zwischen die Zähne kommen, sind mit kleinen Furchen versehen, damit sie nicht leicht abgleiten können. Nach diesem System ist die Mundsperrzange Witzel's construirt (Fig. 9). Sie ist stärker gebaut und ist mit einer Vorrichtung versehen, die das Hineingleiten des Instrumentes in den Mund verhindert.

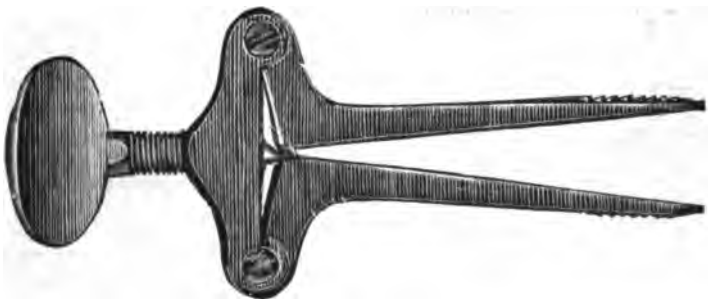
Fig. 9.

Die Mundsperren, die nur aus einem Hebel bestehen, haben diesen rechtwinkelig gebogen und ist deren Function von derjenigen der Doppelhebel im Grunde genommen ähnlich (Fig. 10).

Bei der Besprechung dieser Instrumente muß ich noch hervorheben, daß laut meiner Ueberzeugung es überhaupt nicht richtig ist, den Mund nach dem Eintritte der Narcose zu öffnen — aus-

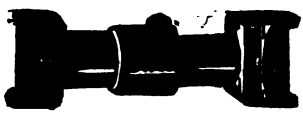
genommen den Fall, wo sich die Zahnreihen durch Verschiebung des Dilatators schließen und wir so zum nachträglichen Oeffnen des Mundes gezwungen sind —, sondern wir haben dafür noch vor dem Narcotisiren zu sorgen.

Fig. 10.



Zum Offenhalten des Mundes während der Narcose sind verschiedene Instrumente vorgeschlagen worden, die zumeist aus Holz, Bein, Stahl oder Kautschuk hergestellt sind. Damit sie beiden Zahnreihen gut angepaßt werden können, haben sie am entsprechenden Theile Furchen für dieselben. Manche dieser Mundsperren sind mit einer Feder zum Oeffnen der Branchen versehen (Fig. 11). Die Mundsperren aus Holz haben nebst anderen auch noch den Nachtheil, dass sie sich schon nach einmaligem Gebrauche mit Speichel, Blut, eventuell auch mit Infectionsstoffen durchtränken.

Fig. 11.

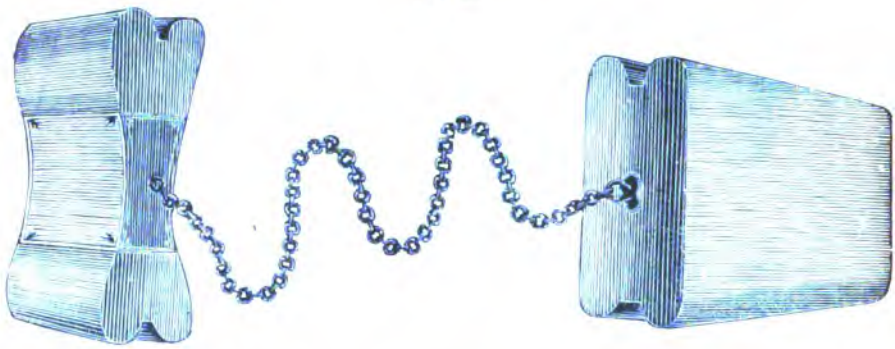


Die Mundsperren aus Stahl haben den Vortheil, daß sie wenig Raum einnehmen, sie haben jedoch viele Nachtheile. Diese Instrumente sind nämlich complicirt, indem sie aus zwei Stücken bestehen; außerdem sind die Theile, welche mit den Zähnen in directe Berührung kommen, mit irgend einer elastisch weichen Substanz, z. B. mit Kautschuk, versehen, da schon die Berührung der Zähne mit dem Stahl, umsomehr das Aufbeißen sehr unangenehm ist. Außerdem ist die Feder, die das Oeffnen der Branchen bewirkt, leicht dem Verrosten ausgesetzt und schwer zu reinigen. Ich meinerseits habe nur bei meinen ersten Narkosen diese Mundsperren angewendet; ein Instrument ist mir schon nach dreimaligem, ein anderes nach fünfmaligem Gebrauche zerbrochen, die an denselben erwähnten Gummistückchen haben sich losgelöst, ihre Feder ist gesprungen; kurz, diese Mundsperren sind im Allgemeinen complicirt und werden in kurzer Zeit unbrauchbar. Auch ist es nicht ausgeschlossen, dass im Falle des Zerbrechens

ein Stück während der Narcose in die Trachea gelange, was für den Patienten verhängnißvoll werden kann.

Am zweckmäßigsten ist zum Offenhalten des Mundes ein einfacher Gummikeil (Fig. 12). Diese Mundsperre ist die allereinfachste: nämlich ein Gummistück, welches den Zahnreihen entsprechend Furchen besitzt, sie besteht aus einem Stück, ist aus einem Stoffe gearbeitet und hat keine Theile,

Fig. 12.



die dem Verderben oder der Abnützung ausgesetzt wären, sie sind daher außerordentlich dauerhaft. Das Instrument ist leicht zu reinigen, dabei auch für die Mundsäfte undurchdringlich. Diesen Mundsperren kommen bei gleicher Länge (3 Cm.) in drei Breiten für verschiedene Mundgrößen in den Handel. Es ist noch zu bemerken, daß außer den erwähnten Keilen von der üblichen Größe auch noch andere, die länger und breiter sind, nothwendig werden können, je nachdem die Zähne derjenigen Stelle, wo das Gummistück eingelegt werden soll, theilweise oder gänzlich fehlen, z. B. wenn die Zähne im Unterkiefer am Platze sind, während oben an der Anwendungsstelle des Keiles die entsprechenden 1—2 Zähne fehlen oder nur ein schmerzhafter Stumpf derselben in der Alveole geblieben ist, gebrauchen wir ein solches Stück, welches genug lang ist, um die Lücke überbrücken und sich nur an den Nachbarzähnen stützen zu können. In Fällen, wo an der Stelle des Keiles weder im Ober-, noch im Unterkiefer Zähne mehr vorhanden sind, wird der Gebrauch eines breiteren Stückes von entsprechender Länge zweckmäßig sein. Solche Ausnahmen haben wir jedoch erfahrungsgemäß selten nöthig. Ich meinerseits bin der Ansicht, daß diese Gummikeile die vollkommensten sind, ihre geringen Nachtheile sind jetzt schon durch Verbesserungen gänzlich behoben. Solche waren, daß der Gummikeil in seiner Originalgröße einen großen Theil des Operationsfeldes für sich in Anspruch nahm. Außerdem hat es leicht in die von der Maske verdeckte Mundhöhle fallen können, wenn der Patient seinen Mund öffnete und war schwer zu entfernen, wenn derselbe seine Zähne während der Narcose enger aneinanderschloß. Alle diese Nachtheile sind durch die Modificationen Witzel's beseitigt worden. Er verringerte die Länge der Keile um Bedeutendes,

damit sie keinen großen Raum verstellen; außerdem verband er dieselben mit einer Kette, die einerseits an eine um die Mitte des Keiles laufende Nickelplatte befestigt ist, andererseits in einen Ring endigt. Um das Handhaben dieser Gummikeile zu erleichtern und zu vervollkommnen, befestige ich das freie Ende der Metallkette an ein Nickelplättchen, welches einen anderen, etwas größeren oder kleineren Gummikeil in seiner Mitte umgibt. Dadurch haben wir erstens den Vortheil, daß uns auf einmal zwei Keile von verschiedener Größe zur Verfügung stehen und wir also eine Auswahl haben, zweitens können wir die Position des zwischen den Zähnen befindlichen Keiles aus der Stellung des äußeren, an der Brust des Patienten herabhängenden leichter controliren und mit Hilfe desselben bequemer und sicherer handhaben.

Bevor ich meinen Gegenstand beendige, kann ich die Zweckmäßigkeit der Vorsichtsmaßregel nicht unerwähnt lassen, durch welche wir uns gegen das Herumschlagen des Patienten mit Händen und Füßen während der Narcose sichern können. Witzel's einschlägiges Verfahren besteht darin, daß er die Hände des Patienten, der zum Zwecke einer zahnärztlichen Operation (Extraction) gewöhnlich sitzend narcotisirt wird, durch starke, an den Armlehnen des Operationsstuhles angebrachte Riemenschlingen führt, diese kräftig zusammenzieht und fixirt. Zum Fixiren der Füße befestigt er am entsprechenden Theile des Operationsstuhles ein starkes, bogenförmiges, mit seiner Concavität nach oben gerichtetes Eisenstück, in welches die Füße des Patienten ungefähr so hineinpassen, wie die Ferse in den Ausschnitt des Stiefelknechtes; sie werden dann ebenfalls mit einem Riemen festgeschnallt. Diese Vorrichtung Witzel's kann ziemlich praktisch genannt werden und insoferne es dem Patienten nicht widerstrebt, seine Hände und Füße mit Riemen festbinden zu lassen, können wir von derselben mit Erfolg Gebrauch machen. Besonders empfehlenswerth ist dieses Verfahren in Fällen, wo wir die Wirkung eines Narcoticums an einem Menschen vor einem größeren Auditorium öffentlich demonstriren wollen, wo auf das Fixiren des Patienten an den Operationsstuhl — als auf eine Gewähr des Gelingens der Narcose — besonderes Gewicht zu legen ist. In der Privatpraxis jedoch, wo die Patienten nicht immer geneigt sind, sich diesem Verfahren zu unterziehen, müssen wir das Festhalten derselben zumeist einem Assistenten oder einer anderen Person anvertrauen.

Bezüglich der Assistenz haben wir bereits erwähnt, daß laut den Berliner Professoren, Lewin und Petsch, bei der Bromäthylnarcose der Beistand eines Fachmannes nicht nothwendig erscheint; doch ist die Anwesenheit einer dritten Person aus mehreren wichtigen Gründen — in deren Erklärung uns einzulassen überflüssig ist — unbedingt erforderlich.

Am richtigsten ist beim Gebrauche des in Rede stehenden Mittels die Anwesenheit eines Dieners oder Wärters, und zwar eines solchen, der in der Hilfeleistung bei Narcosen schon einige Gewandtheit besitzt. Ich meinerseits verfüge über einen derartig abgerichteten Diener, der unter meiner strengen Controle, beim

Narcotisiren mehrere, zwar kleinlich scheinende, aber zum guten Verlauf und sicheren Erfolg der Narcose doch wichtige Dinge verrichtet, wodurch es mir ermöglicht ist, meine volle Aufmerksamkeit der Beobachtung des Zustandes des Patienten zu widmen; ich erkenne das Eintreten der Narcose und kann so die Operation unter Zuhilfenahme der schon vorher gewählten Instrumente mit größter Ruhe vollführen.

Die Aufgabe des Dieners läßt sich in Folgendem kurz zusammenfassen: Der Diener sorgt dafür, daß der Operationsstuhl, der gehoben und gesenkt werden kann, in die erforderliche Höhe gebracht und in derselben fixirt werde. Er achtet besonders darauf, daß der Kopfhälter mit seiner Concavität einigermaßen nach rechts gewendet sei, wodurch das Hinterhaupt des Patienten hineingelehnt, das Gesicht desselben mir zugewendet wird und so besser in das Bereich meiner rechten Hand fällt. Der Diener achtet ferner darauf, daß der linke äußere und der rechte innere, also die entgegengesetzten Flügel des vor dem Operationsstuhle befindlichen Fensters in gegebenem Falle behufs Einlassens von frischer Außenluft je nach Bedarf mehr oder weniger geöffnet seien. Er sorgt im Vorhinein für das Vorhandensein der nöthigen Menge reinen, kalten Wassers, zum Zwecke der Blutstillung; dann, nachdem alle, das freie Athmen hindernden Kleidungsstücke, z. B. ein enger Kragen, geöffnet, besonders bei Frauen das Mieder gelöst ist, bindet er ein Gummituch oder ein gewöhnliches Handtuch dem Patienten vor, damit die Kleider desselben vor dem Blutig-, überhaupt Schmutzigwerden geschützt bleiben. Er legt die in der nächsten Nähe des zu Narcotisirenden befindlichen, zerbrechlichen Gegenstände bei Seite; so z. B. ist bei mir die aus Nickel verfertigte Spuckschale, über deren Oeffnung ein Trichter aus farbigem Glase angebracht ist, am linken Arm des Operationsstuhles befestigt, ebenso das Wasserglas. Abgesehen davon, daß der unruhige Patient schon während des Narcotisirens, überhaupt ein noch so ruhiges Individuum mit einer Handbewegung in der Narcose diese Gegenstände hinunterschlagen, das Wasserglas umstürzen kann, ist er auch noch der Gefahr ausgesetzt, durch die Scherben der Glastheile arg verletzt zu werden. Die erwähnten Umstände rechtfertigen es also, daß gläserne, überhaupt zerbrechliche Gegenstände, die den Patienten verletzen könnten, aus dem Bereiche desselben noch frühzeitig entfernt werden. Der Diener achtet während der Narcose und der Operation darauf, daß der Patient seine Hände auf den entsprechenden Armlehnen des Operationsstuhles halte; falls er herumschlagen sollte, hat der Diener die Hände des Patienten oder wenigstens eine derselben festzuhalten.

Beim Eintritte der Narcose, wenn nämlich vom Entfernen mehrerer Zähne die Rede ist, nehme ich die Maske nicht ab, sondern schiebe sie nur über die Nase, damit ich in der freigewordenen Mundhöhle die Extractionen unverweilt beginnen könne und der Patient während der ersten Extraction mit ein bis zwei Athemzügen noch Bromäthyl einathme. Außerdem ist es noch Aufgabe des Dieners, daß er die Maske über der Nase

fixire, auf meinen Wink selbe sofort entferne und dem Patienten beim Erwachen gleich Wasser reiche, bis sich derselbe aus der Narcose vollends erholt hat und allein trinken, als auch andere Functionen selbstständig zu verrichten im Stande ist.

Speciell vom zahnärztlichen Standpunkte sei es mir noch gestattet, des Verfahrens Erwähnung zu thun, welches ich bezüglich der Reihenfolge der Extractionen befolge, wenn ich bei einem Individuum mehrere Zähne zu extrahiren habe und welches ich für das richtigste erachte.

Beim Entfernen mehrerer Zähne werden wir in erster Reihe den schmerzhaftesten nehmen, wodurch wir den Patienten von seinen größten Schmerzen befreit haben, auch in dem Falle, wenn derselbe aus der Narcose erwachen und das Entfernen der übrigen dazu bestimmten Zähne nicht zulassen würde. Wenn das Entfernen mehrerer Zähne auf beiden Seiten nothwendig erscheint, verfahren wir am zweckmäßigsten, wenn wir erst die Zähne der einen Seite extrahiren, indem wir den Zähnen der anderen Seite wegen der zumeist nothwendigen Mundsperre auch ohnedies schwer beikommen könnten. Außerdem ist zu beachten, daß wir mit der Extraction der hinteren Zähne beginnen und so nach vorwärts kommen, weil das Blut nach dem Entfernen eines hinteren Zahnes zumeist direct in den Rachen gelangt, hingegen bei den vorderen es der ganzen Zahnreihe entlang fließt, so daß die Umrisse der Zähne nicht scharf genug erscheinen könnten, was auch für die sichere Anwendung der Instrumente von Nachtheil ist.

Haben wir obere und untere Zähne zu entfernen, beginnen wir allenfalls mit den unteren, da das Blut so die Umrisse der oberen Zähne aus leicht begreiflichen Gründen nicht beeinflussen wird.

Zum Schlusse meiner Arbeit muß ich noch betonen, daß das Bromäthyl gegenwärtig nicht nur in der zahnärztlichen Praxis, sondern bei Operationen von kurzer Dauer, welcher Art immer, so z. B. bei operativen Fällen der Chirurgie, der Augen, Ohrenheilkunde etc. mit Erfolg angewendet wird, wovon wir uns aus Berichten jüngsterschienener medicinischer Zeitschriften (Nussbaum, Kretschmann etc.) überzeugen können. Besonders kann ich das Bromäthyl bei Operationen empfehlen, die an Ambulanten ausgeführt werden, wo man die Narcose ohne ärztliche Assistenz und ohne besondere Vorkehrungen seitens des Arztes und des Patienten rasch in Anwendung zu bringen vermag. Ich will noch erwähnen, daß das Bromäthyl unter allen Narcotica das billigste ist, so daß für eine Narcose von kurzer Dauer eine Menge von 10—15 Grm. genügt, was dem Preise von ungefähr 10—15 Kreuzern entspricht, wodurch es auch in der Armenpraxis unter allen Umständen anwendbar ist.

Diese letzterwähnten Umstände sind auch schon darum von Wichtigkeit, weil es hiedurch in Aussicht gestellt ist, daß das Mittel nicht nur an Kliniken und Spitälern, sondern auch in der Privatpraxis von jedem einzelnen Arzte leicht in Anspruch genommen werden kann. Von

diesem Gesichtspunkte ausgehend, habe ich mich zum gründlichen Studium dieses Mittels entschlossen.

Ich habe die Wirkung des Bromäthyls auf die Circulations- und Athmungscentra seit nahezu zwei Jahren zum Gegenstand eines eingehenden Studiums gemacht und die ersten Erfolge in einem Vertrage veröffentlicht, den ich im September 1888 am „Ersten internationalen zahnärztlichen Congreß" in Paris gehalten habe, bei welcher Gelegenheit ich auch die Zustimmung der Fachgenossen erhielt. Schon damals hatte ich hervorgehoben und muß es auch heute betonen, daß die unschädliche und sichere Wirkung, die leichte Zugänglichkeit, die Einfachheit und Bequemlichkeit der Anwendungsweise, das Vermeiden kostspieliger Apparate und endlich der geringe Preis dem Bromäthyl den Vorzug vor allen Narcotica verschaffen.

Es sei mir noch gestattet, dem Herrn Prof. Högyes wiederholt meinen innigsten Dank auszusprechen für die Bereitwilligkeit, mit welcher er mir die zum Studium dieses dankbaren Mittels nothwendigen Apparate, Reagentien etc. in seinem Institute zur Verfügung stellte.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Anton Bum.
Herausgeber, Eigenthümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg.

Ueber

Diagnostik angeborener Herzfehler bei Kindern

nebst

Bemerkungen über Transposition der arteriellen Herzostien.

Von

Dr. Carl Hochsinger,

Abtheilungsvorstand am ersten öffentl. Kinderkrankeninstitute in Wien.*)

Verehrte Herren! Ich beginne meinen Vortrag mit einer Bitte an Sie! Sie mögen mich nicht des Uebermuthes zeihen, da ich es wage, ein so anerkannt schwieriges Capitel von relativ so geringer praktisch-ärztlicher Bedeutung vor Ihnen abzuhandeln: „Die Diagnostik der angeborenen Herzanomalien des Kindesalters." Wollen Sie aber gütig in Erwägung ziehen, daß dieser Theil der pädiatrisch-klinischen Diagnostik bis nun ungemein stiefmütterlich behandelt wurde, daß diagnostische, insbesondere aber differentialdiagnostische Kenntnisse in Hinsicht dieses Themas nur selten gelehrt und daher auch selten angetroffen werden, und daß anderseits gerade ich mich seit mehreren Jahren mit diesem Thema sehr intensiv beschäftige, welches immerhin viel Wissenswerthes in sich schließt — und Sie werden mich gewiss entschuldigt halten, wenn ich es vor Ihnen unternehme, ein wenig Klinik zu betreiben und Sie in ein diagnostisches Gebiet einzuführen, welches zum Glücke für die Menschheit nicht viele Träger, zum Unglück für uns Aerzte jedoch vieles Differentielles und Schwieriges an den wenigen Trägern vorweist.

Ich befasse mich ganz ausschließlich mit den Verhältnissen des kindlichen Herzens, erstens weil ich mich in diesem Gebiete besonders heimisch fühle und zweitens, weil ich mir erlauben will, im Verlaufe meiner Erörterungen auf einige besonders markante Eigenthümlichkeiten der kindlichen Herzdiagnostik hinzuweisen, welche sich mir im Verlaufe meiner Specialstudien über diesen Gegenstand eröffnet haben. Hingegen werde ich Sie mit der allgemeinen Anatomie und Entwicklungsgeschichte der angeborenen Herzanomalien nicht eine Secunde plagen. Wer sich hierüber orientiren will, der nehme Rokitansky's unsterbliche

*) Vortrag, gehalten in der wissenschaftlichen Versammlung des Wiener medicinischen Doctoren-Collegiums am 15. December 1890.

Meisterwerke über „Die Defecte der Scheidewände des Herzens“ (Wien 1875) und die „Krankheiten der Arterien“ (Wien 1852) zur Hand. Ich werde nur den klinischen, rein pädiatrisch-diagnostischen Theil zum Vortrage bringen.

Damit sei aber nicht gesagt, daß unsere Differentialdiagnostik nicht für alle Lebensalter Geltung hat. Ganz im Gegentheile! Gerade nur die an kleinen Kindern zu erhebenden physikalischen Befunde haben allgemein giltigen Werth für die Diagnostik der angeborenen Läsionsformen des Herzens überhaupt. Denn je älter das congenital-herzkranke Individuum wird, um so mehr compliciren sich die angeborenen Bildungsfehler mit postfötalen Endocardentzündungen, zu welchen die Disposition hier eine außerordentlich große ist und trüben das wahre klinische Bild des angeborenen Zustandes. Typische Krankheitsbilder liefern uns nur die jungen Kinder! Diese ziehe ich vornehmlich in den Kreis der heutigen Besprechung.

Ein günstiger Zufall versetzt mich in die angenehme Lage, Ihnen heute drei Fälle von angeborenen Herzanomalien bei Kindern vorführen zu können, und zwar zwei in vivis zu diagnosticirende und einen dritten, in vivo diagnosticirten, im anatomischen Präparate. Jeder derselben bietet oder bot ein anderes klinisches Bild und jeder bildet in seiner Art so ziemlich ein diagnostisches Unicum während des Kindesalters. An der Hand dieser Fälle wird es mir, wie ich hoffe, leicht werden, Ihnen die Differentialdiagnostik der einzelnen Formen von angeborenen Anomalien zu entwickeln.

Vorher jedoch muß ich einige Worte über allgemeine Diagnostik von angeborenen kindlichen Herzläsionen vorbringen und eine nothwendige Grundfrage erledigen, welche darin gipfelt: Wodurch unterscheiden sich im Allgemeinen die angeborenen Herzaffectionen der Kinder von den erworbenen in klinischer Hinsicht?

Im Vordergrunde der physikalischen Herzdiagnostik des Kindesalters steht die Auscultation. Sie leistet namentlich hinsichtlich der letztaufgeworfenen Frage in differential-diagnostischer Hinsicht ungemein Werthvolles. Ihr gegenüber muß sich die Percussion mit einer sehr untergeordneten Rolle bescheiden. Denn, so merkwürdig es auch erscheinen mag, bei einer großen Zahl von congenital-herzkranken Kindern werden Symptome von Herzvergrößerung, selbst bei längerer Lebensdauer, sowohl klinisch als anatomisch vollständig vermisst. So paradox dies auch klingt, ist diese Thatsache doch vielfach festgestellt worden, übrigens auch gar nicht so schwer zu erklären, wenn man ein klein wenig darüber nachdenkt. Man halte sich nur vor Augen, daß im gegebenen Falle viel seltener eine einzige Form von angeborener Anomalie am kindlichen Herzen vorliegt, als wie eine Combination mehrerer, durchaus verschiedenartiger. Das klinische Bild des Falles setzt sich aus dem Zusammenwirken dieser als Componenten zu betrachtenden Theilfactoren desselben zusammen und diese können hinsichtlich ihrer Einflußnahme auf die Herzvergrößerung völlig ungleichwerthig sein, ja sich in ihren Effecten geradezu paraly-

siren. Besonders häufig wird dieses Ereigniß eintreten, wenn angeborene Ostienstenosen gleichzeitig mit anomaler Weise persistenten Verbindungswegen der beiden Kreisläufe bestehen.

Denken wir nur an eine der häufigsten Combinationsformen: an die angeborene Pulmonalstenose in Verbindung mit Defect in der Kammerscheidewand. Hier kann durch die offene Ventrikelcommunication eine derartige Weglenkung des Blutstromes von dem verengten Pulmonalostium in den anderen Ventrikel hinüber herbeigeführt werden, daß bezüglich der Hypertrophie oder Dilatation des Herzens ganz das Entgegengesetzte von Dem eintritt, was bei Pulmonalstenose mit vollkommen getrennten Herzhälften zu erwarten stünde. Nur so läßt es sich erklären, wie eine hochgradige Ostiumstenose, wenn sie angeboren ist, Monate und Jahre lang ohne Herzvergrößerung getragen werden kann, während ein erworbener Herzfehler derselben Beschaffenheit ausnahmslos zu leicht nachweisbaren Erscheinungen von Herzvergrößerung führt. Damit ist natürlich nicht gesagt, daß nicht die Herzdämpfung bei angeborenen Anomalien im Kindesalter sehr häufig deutlich vergrößert ist, doch ist dieses Symptom für die Diagnose einer congenitalen kindlichen Herzaffection weder unerläßlich nothwendig, noch hilft es uns in differentieller Hinsicht etwas zur Erledigung der Frage: Liegt im gegebenen Falle ein angeborenes oder erworbenes Leiden vor? Und selbst wenn wir es mit vergrößerten Herzdämpfungen bei kleinen Kindern zu thun bekommen, sind wir damit der Specialdiagnose des Falles auch nicht im Mindesten näher gekommen — falls wir nicht weitere wichtige Symptomgruppen, insbesondere aber die Ergebnisse der Auscultation in erster Linie, in Rücksicht ziehen.

Wenden wir uns also zunächst zur Auscultation. Hier begegnen wir vor Allem einem Umstande von großer Wichtigkeit, welcher dem ersten Kindesalter ausschließlich charakteristisch ist. Es beweist uns nämlich das Vorhandensein von systolischen Herzgeräuschen bei Kindern der ersten drei Lebensjahre an sich schon mit fast positiver Sicherheit den Bestand einer organischen Herzanomalie, da accidentelle, sogenannte anämische Geräusche in dieser frühen Lebensperiode, unseren Untersuchungen zu Folge, nicht vorkommen. Weiters sind Fälle von erworbenen und durch Auscultationsanomalien charakterisirten Herzaffectionen in den ersten Lebensjahren noch ziemlich selten und zeichnen sich die durch dieselben bedingten Geräusche durch bestimmte Localisation und besondere acustische Eigenthümlichkeiten aus. Sie sind weiche Blasegeräusche mit der Localisation an der Herzspitze und bilden den Ausdruck einer acuten oder subacuten Mitralendocarditis, der nahezu alleinigen Form infantiler Endocarderkrankung in den ersten Lebensjahren. Erst bei älteren Kindern, welche wir jedoch hier nicht in Betracht ziehen, finden sich erworbene Herzfehler häufiger und sind dann, wie beim Erwachsenen, von lauteren und diffuseren Geräuschen begleitet.

Dem gegenüber kommen sehr laute, weit fortgeleitete, rauhe und sogar musikalische Geräusche gerade bei

angeborenen Anomalien selbst in den frühesten Lebensperioden schon recht häufig zur Beobachtung und sind demnach, falls sie bei Säuglingen und kleinen Kindern angetroffen werden, ein nahezu untrügliches Zeichen für die congenitale Natur eines bestehenden Herzaffectes. Ganz das Gleiche gilt von solchen Herzgeräuschen bei Kindern der bezeichneten Altersstufe, welche keine genaue acustische Localisation zulassen, sondern über die ganze Präcordialgegend und über dieselbe hinaus verbreitet und von lebhaften palpablen Fremissements begleitet sind. Derartige Phänomene bestehen ganz gewöhnlich in jenen Fällen, wo complicirte anatomische Verhältnisse, d. h. wo Combinationen verschiedener angeborener Anomalien an einem und demselben Herzen vorhanden sind.

Vom Standpunkte der Auscultation kann man die angeborenen kindlichen Herzanomalien zunächst in solche eintheilen, welche niemals zu acustischen Abnormitäten Veranlassung geben und in solche, welche durch Auscultationsanomalien, insbesondere durch Herzgeräusche charakterisirt sind oder wenigstens durch solche charakterisirt sein können. In die erstbenannte Gruppe gehören alle jene Bildungshemmungen und Mißbildungen, welche sich auf partielle oder totale Verschiebung oder auf Verkümmerung des ganzen Herzorganes oder einzelner seiner Theile, oder der abgehenden und einmündenden Gefäße beschränken, den Klappenapparat, die Herzscheidewände und den Botalli'schen Gang jedoch intact lassen. Diese Gruppe ist nicht Gegenstand einer allgemeinen diagnostischen Betrachtung, vielmehr entziehen sich die angedeuteten Anomalien, mit Ausnahme der Ectopie und Dextrocardie, nahezu vollkommen unserer klinischen Erkenntniß. Ausgenommen sind nur die Transpositionsformen der großen Arterienstämme am Herzen, für welche Anomalien wir uns erlauben werden, später ein wichtiges und bisher kaum berücksichtigtes klinisches Symptom namhaft zu machen, dessen Beachtung es uns in einem Falle ermöglicht hat, die Wahrscheinlichkeitsdiagnose des Leidens bei einem Säuglinge intra vitam zu stellen.

Die zweite Gruppe umfaßt die klinisch wichtigen Formen der congenitalen Herzanomalien, die angeborenen Verengerungen der Herzostien und Arterienbahnen und die abnormen Communicationen der beiden Kreisläufe durch Persistenz fötaler Verbindungswege oder durch fehlerhaften Septumverschluß und die fötale Endocarditis. Die Fälle dieser Gruppe bilden die congenitalen Herzfehler sensu strictiori, von welchen wir in erster Reihe handeln wollen. Naturgemäß wäre eigentlich eine Trennung der Angehörigen der eben bezeichneten Gruppe in angeborene Herzfehler durch wahre Hemmungsbildung und in solche durch fötale Endocardentzündung erforderlich. Allein in vielen Fällen combiniren sich Mißbildungen und fötale Endocarditis an einem und demselben Herzen, ja stehen sogar in einem gewissen wechselseitigen genetischen Causalverhältnisse zu einander, so daß eine getrennte Abhandlung beider dieser Formen weder von klinischer, noch von anatomischer Seite leicht möglich ist.

Die Geräusche, welche wir bei den angeborenen Herzanomalien der Kinder vernehmen, sind ihrer Zeitphase nach fast ausnahmslos rein systolisch. Diastolische Geräusche allein sind wohl kaum je bei angeborenen Fehlern beobachtet worden. Wenn solche vorkommen, was immerhin nicht sehr häufig ist, so erscheinen sie in Begleitung systolischer Geräusche. In einzelnen Fällen gesellt sich zu einem Anfangs isolirten systolischen Geräusch in späterer Lebenszeit ein diastolisches, wenn unter dem Einflusse eines zur ursprünglichen Hemmungsbildung hinzugetretenen Entzündungsvorganges an den Klappenapparaten anatomische Verhältnisse geschaffen wurden, welche auch sonst ein diastolisches Geräusch veranlaßt haben würden.

Es liegt diese Erscheinung in der Natur der Sache, da die pathologischen Veränderungen, welche den congenitalen Herzanomalien zu Grunde liegen, zumeist derart beschaffen sind, daß ausschließlich die systolische Ventrikelcontraction einen geräuschbildenden Einfluß zu entfalten vermag.

Gehen wir die Reihe der häufigsten angeborenen Herzanomalien sensu strictiori durch, so werden wir leicht eine Bestätigung für das Auseinandergesetzte finden.

Bei allen Hemmungsbildungen im Bereiche der Kammerscheidewand, welche zu Geräuschen führen, kann nur die systolische Contraction der beiden Ventrikel die Ursache von Geräuschen abgeben. Diese letzteren entstehen in Folge von Blutwirbeln, welche bei jeder Kammersystole an Stelle der Communicationsöffnung in der Kammerscheidewand durch die Begegnung der beiden Blutströme von der linken und rechten Kammer her unter dem Drucke der Ventrikelcontractionen zu Stande kommen.

Die oft sehr lauten Herzgeräusche, welche bei Persistenz des Ductus arteriosus Botalli vorkommen, sind in der überwiegenden Zahl der Fälle gleichfalls nur systolisch, da sie von dem systolischen Ventrikeldrucke abhängen. Sie verdanken ihre Entstehung dem starken Druck, unter welchem das Aortenblut bei jeder Ventrikelsystole in den Botalli'schen Gang und in die Pulmonalarterie eingepreßt wird, welche letztere dann den Druck beider Ventrikel zu tragen hat. Diese Geräusche sind ihrer Entstehung nach zum Theile ganz analog den schwirrenden Arteriengeräuschen bei der Aorteninsufficienz, welche durch übermäßige Dehnung der Arterienwand zu Stande kommen. Zudem aber begegnen sich in der Pulmonalis und dem Ductus zwei entgegengesetzte Blutströme, der eine von der Pulmonalarterie und der andere von der Aorta stammend, beide während der Herzsystole. Auch dieser Umstand gibt zu Wirbelströmen Anlaß.

Daß die Geräusche bei der congenitalen Pulmonal- und Aortenstenose systolisch sind, bedarf keiner weiteren Erörterung, ebensowenig wie die Thatsache, daß die fötale Endocarditis vv. tricuspidalis et mitralis in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle systolische Geräusche veranlaßt, aus dem einfachen Grunde, weil sie ganz gewöhnlich zu Tri-

cuspidal- oder Mitralinsufficienz führt. Daher sind auch nahezu sämmtliche klinisch beobachteten Fälle von congenitalen Mitral- und Tricuspidalerkrankungen bei Kindern durch systolische Geräusche allein charakterisirt gewesen.

Auch die combinirten angeborenen Fehler — der Zahl nach viel häufiger als die einfachen Anomalien — müssen in der Mehrzahl der Fälle zu Geräuschen während der Kammersystole führen, da die einzelnen Componenten derselben fast durchwegs Anomalien sind, von denen jede für sich allein schon im Stande ist, ein systolisches Geräusch am Herzen hervorzurufen.

Andere angeborene Herzanomalien, wie Transpositionen der grossen Gefäße, Verkümmerungen der Herzhöhlen und Arterienstämme, abnorme Einmündungen der großen Venen etc. etc., geben zu Geräuschen nur Veranlassung, wenn sie mit einer der vorbezeichneten congenitalen Herzmissbildungen oder mit Endocarditis foetalis combinirt sind, bilden aber in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nicht das Substrat einer klinischen Diagnose im frühen Kindesalter.

SURGEON GENERAL'S LIBRARY JAN 28 1898

Die einzige Bildungsanomalie, welche theoretischer Erwägung zufolge diastolische Geräusche hervorrufen könnte, ist die Defectbildung im Bereiche des Septum atriorum, soferne die mit der Kammerdiastole isochrone Vorhofscontraction die ursächliche Kraft dazu liefern könnte, doch ist diese Anomalie symptomatisch fast immer bedeutungslos.

Die überwiegende Majorität der angeborenen kindlichen Herzaffectionen bietet uns aber durchaus nicht jene lauten, weit verbreiteten Geräusche, welche wir vorhin für die Diagnose eines Vitium congenitum beim jungen Kinde als so charakteristisch hingestellt haben. Vielmehr bestehen auch hier zumeist minder laute und minder rauhe Blasegeräusche, wie bei den erworbenen Endocarditen der Kinder.

Die Geräusche verhalten sich dann ganz analog jenen, welche wir bei der Endocarditis acquisita infantum beobachten, ja sind häufig derart beschaffen, daß sie zu Verwechslungen mit accidentellen anämischen Herzgeräuschen Veranlassuug gegeben haben, umsomehr, als bekanntermaßen angeborene Herzfehler bei Kindern lange Zeit unter dem Bilde einer essentiellen Anämie sich verbergen können. Es ist klar, daß man in solchen Fällen alle möglichen Behelfe in Anwendung wird bringen müssen, um über die Diagnose in's Reine zu kommen. Häufig wird man jedoch trotz großer Bemühungen dennoch nicht zum Ziele gelangen.

Berücksichtigung des Alters der Kinder, der Dauer der manifesten Herzerscheinungen, Ausschließung aller zur Erwerbung von Endocarditis disponirenden Krankheitsverhältnisse, Beachtung aller sonstigen subjectiven und objectiven Symptome von Herzfehlern im Allgemeinen, die Erwägung besonderer Nebenumstände und anamnestischer Daten und die genaue Abwägung der geringfügigsten vom Typus der erworbenen Herzaffectionen des Kindesalters abweichenden Erscheinungen und Momente müssen zur Hilfeleistung herangezogen werden, um die congenitale Natur einer Herzaffection beim jungen Kinde auf klinischem Wege zu erschließen.

Vor Allem sind es aber zwei Momente, welche, wenn sie beim Kinde neben Herzgeräuschen vorhanden sind, immer zu Gunsten der Diagnose: „Affectio cordis congenita" entscheiden: 1. Die charakteristische Cyanose, in ihrem höchsten Grade den *Morbus coeruleus* darstellend und 2. der Bestand von äußerlich erkennbaren Körpermißbildungen. Auf diese beiden Symptomgruppen ist daher ganz besonders zu achten.

Wenn ein Kind blau zur Welt kommt, kurzathmig ist, Herzgeräusche hat und eine verbreiterte Herzdämpfung besitzt, dann ist die Diagnose eines congenitalen Herzfehlers von vorneherein gesichert. Ja! Die Cyanose der mit angeborenen Vitien behafteten Kinder ist etwas so Charakteristisches, daß diese allein, auch ohne Mitbestand von Herzgeräuschen und ohne Herzvergrößerung schon vollkommen genügt, um das Vorhandensein einer congenitalen Herzanomalie sicherzustellen. Auf der anderen Seite gibt es aber bekanntlich angeborene Herzfehler, welche während der ganzen Lebensdauer des afficirten Individuums niemals weder zu Geräuschen, noch zu Cyanose Veranlassung geben. Ich unterlasse es, hier das klinische Bild von der angeborenen Blausucht der Kinder zu entwerfen, welches ohnehin ein allgemein bekanntes ist, kann aber nicht umhin, darauf aufmerksam zu machen, daß die Cyanose zwischen dem intensivsten schwarzblauen Farbenteint mit Kolbenfingern und eisiger Kälte der peripheren Theile und eben noch wahrnehmbaren Andeutungen einer bläulichen Verfärbung der sichtbaren Schleimhäute variirt, ja daß sie auch gänzlich fehlen kann und somit, wie wir auch vorhin angedeutet haben, durchaus kein constantes Symptom der angeborenen Herzfehler ist. Vielmehr können die schwersten cardialen Läsionen angeboren sein und viele Jahre getragen werden, ohne daß jemals Blausucht in Erscheinung zu treten brauchte.

Es hat sich nämlich gezeigt, daß nicht die Mischung von arteriellem und venösem Blut, welche sich bei offenen Kreislaufcommunicationen im Herzen selbst vollzieht, noch die mangelhafte Oxydation des Blutes in den Lungen bei den Pulmonalstenosen einzig und allein die Cyanose der angeborenen Herzfehler verschulden, sondern daß angeborene Herzfehler nur dann zur Cyanose führen, wenn dieselben derart beschaffen sind, daß sich eine Rückstauung des Venenblutes aus der rechten Kammer und Vorkammer in die Körpervenen vollzieht.

Die einfache Ueberlegung, daß trotz vollkommenen Offenbleibens fötaler Verbindungswege zwischen den beiden Kreisläufen und trotz ausgebreiteter Septumdefecte sehr häufig die Cyanose vermißt wird, muß zu dieser Anschauung führen. Wäre das Gegentheil richtig, dann müßte eben in jedem Falle von angeborener abnormer Kreislaufscommunication und bei allen angeborenen Pulmonalstenosen die charakteristische Cyanose bestehen, was aber bei weitem nicht der Fall ist. Vielmehr sind die unglaublichsten Combinationen verschiedenartigster angeborener Herzanomalien schon obducirt worden, ohne daß bei Lebzeiten des Kindes auch nur eine Andeutung von Cyanose wahrnehmbar gewesen wäre.

Dabei ist die Cyanosis congenita dennoch ein allen angeborenen Herzfehlern ziemlich gemeinsames Symptom in dem Sinne, als dasselbe bei congenitalen Herzanomalien verschiedenster Natur bestehen kann, gleichgiltig, ob wirkliche Mißbildungen oder die Folgezustände fötaler Entzündungsvorgänge am Herzen vorliegen.

Der Werth des Cyanosesymptomes bezüglich der Diagnose des Angeborenseins einer Herzaffection erhöht sich dadurch, daß dieselbe bei erworbenen Herzfehlern des ersten Kindesalters nicht beobachtet wird. Oftmals aber gelangt das Cyanosesymptom erst nach Verstreichen einer sich auf Monate oder Jahre belaufenden Zeit zur Erscheinung, oder die Blausucht tritt auch manchmal in Verbindung mit Suffocationsanfällen und asthmaähnlichen Beschwerden in Form von Anfällen bei congenital-herzkranken Kindern auf. Solche Anfälle werden besonders leicht durch forcirte Exspirationsbewegungen (Husten, Schreien, Erbrechen) ausgelöst. Diese allgemein bekannten Cyanoseanfälle, über welche ich hier kein Wort zu verlieren brauche, ereignen sich nun nie bei kleinen Kindern, welche Herzaffectionen während des kurzen Bestandes ihres extrauterinen Lebens erworben haben, aus dem einfachen Grunde, weil es sich in diesen Fällen ganz gewöhnlich um frische endocarditische Veränderungen handelt, welche in ihren momentanen Folgeerscheinungen bei weitem nicht so schwer in die Waagschale fallen, wie die, welche complicirte congenitale Herzanomalien verursachen. Auch jene tief dunkel blauschwarze Verfärbung der allgemeinen Decke in Verbindung mit Trommelschlägelfingern, wie wir sie bei etwas älteren Kindern mit angeborenen Herzfehlern nicht gar so selten zu Gesicht bekommen, vermissen wir selbst bei schwersten Formen erworbener Herzkrankheiten der Kinder immer.

Es steht eben bei den erworbenen Herzkrankheiten der kleinen Kinder die Intensität der durch die anatomische Veränderung gesetzten Circulationsbehinderung in gar keinem Verhältnisse zu jener, welche bei den schweren Fällen angeborener Herzerkrankungen obwaltet. Hier bekommt man es bereits mit ausgebildeten Fehlern in Form von irreparablen Bildungsdefecten und Ostienstenosen zu thun, dort handelt es sich einfach um frisch entstandene valvuläre Entzündungsvorgänge, welche häufig genug nicht allein besserungsfähig sind, sondern unter günstigen Umständen sogar vollständig zur Heilung gelangen können, keinesfalls jedoch in der frühesten Kindheit noch zu derart schweren Klappenfehlern führen, daß erhebliche Compensationsstörungen daraus resultiren würden.

Im directen Gegensatze zu den durch das Symptom der Cyanose charakterisirten Fällen steht eine andere Reihe von Kindern mit congenitalen Herzaffectionen, welche sich durch auffallende Blässe und ein eigenthümlich graugelbes, fahles Colorit auszeichnen. Es sind dies in der Regel Fälle von angeborener Pulmonalstenose, combinirt mit Septumdefecten, welche viele Jahre hindurch kein anderes physikalisches Symptom einer Herzstörung zeigen, als ein systolisches Geräusch. Gleichzeitig sind dies auch die Fälle, welche der klinischen Deutung am schwersten zugänglich sind. Hier entscheidet

mitunter der allgemeine Befund einer eigenthümlichen Retardation in den Wachsthums-, Ernährungs-, eventuell auch den Pubertätsverhältnissen zu Gunsten der congenitalen Natur einer vorliegenden cardialen Affection oder auch der Nachweis einer anderweitigen angeborenen Körperverbildung.

Wir können auf Grund der Literaturberichte und auf Grund eigener Beobachtungen den Satz aussprechen, daß das Zusammentreffen von systolischen Herzgeräuschen mit gleichzeitig bestehenden Körpermißbildungen, wenn dieselben auch unscheinbarer Natur sind, bei Kindern der ersten Lebensjahre stets von unschätzbarem Werthe für die Diagnose angeborener Herzaffectionen ist. Es wurde die Coïncidenz von angeborenen Herzfehlern mit Palatum fissum, Hasenscharten, Verbildungen der Ohrmuscheln, Klumpfüßen, Hypo- und Epispadie, Syn- und Polydactylie, Kryptorchismus, Situs inversus viscerum, Dextrocardie u. dergl. mehr wiederholt beobachtet.

Zum Schlusse dieser meiner allgemeinen Betrachtungen möchte ich mir nur noch erlauben, die wichtigsten Differenzirungsmomente zwischen angeborenen und erworbenen Herzaffectionen der Kinder, welche sich mir aus eigener Beobachtung und Literaturstudium ergeben haben, in einige Sätze zusammenzufassen.

1. Laute, rauhe und musikalische Herzgeräusche bei normaler oder nur unwesentlich vergrößerter Dämpfungsfigur bei kleinen Kindern kommen nur bei angeborenen Herzleiden vor. Erworbene, auf entzündlicher Basis zu Stande gekommene Herzaffecte mit sehr lauten Herzgeräuschen bieten bei kleinen Kindern ausnahmslos auch große Herzdämpfungen. Bei combinirten angeborenen Mißbildungen kann die Herzvergrößerung durch die wechselseitigen Beziehungen zwischen den einzelnen Factoren derselben aufgehoben werden.

2. Herzgeräusche mit großen Herzdämpfungen und schwachem Spitzenstoß bei kleinen Kindern sprechen zu Gunsten angeborener Veränderungen. Die vergrößerte Dämpfung bezieht sich auf das rechte Herz, während das linke nur geringfügig verändert ist. Die erworbene Endocarditis der Kinder ist, weil das linke Herz vor Allem daran betheiligt ist, von Verstärkung des Spitzenstoßes begleitet, die Dilatation des rechten Herzens schließt sich erst später an und ändert nichts an der erhöhten Stärke des Spitzenstoßes.

3. Das vollkommene Fehlen von Geräuschen an der Herzspitze bei deutlicher Vernehmlichkeit derselben über der Kammergegend und dem Ostium der Pulmonalarterie ist immer differentialdiagnostisch bedeutungsvoll und verweist eher auf Septumdefect oder Pulmonalstenose, als wie auf Endocarditis acquisita.

4. Abnorm schwacher 2. Pulmonalton bei deutlichem systolischen Geräusch ist ein Symptom, welches im frühen Kindesalter nur durch Annahme einer angeborenen Pulmonalstenose erklärbar ist, daher eine nicht zu unterschätzende differentielle Bedeutung besitzt.

5. Mangel von fühlbarem Fremissement trotz sehr lauter, über der ganzen Präcordialgegend hörbarer Geräusche kommt fast nur bei angeborenen abnormen Septumlücken vor und spricht daher gegen erworbene Herzaffection.

6. Laute, namentlich schwirrende systolische Geräusche mit dem Punctum maximum am oberen Sternaldrittel bei Mangel auffälliger Hypertrophiesymptome von Seite des linken Ventrikels sind für die Diagnose einer Persistenz des Botalli'schen Ganges sehr wichtig, können aber durch Annahme einer Aortenklappen-Endocarditis nicht erklärt werden.

Nun gehen wir zur Demonstration unserer Fälle über und wollen an der Hand derselben die Differentialdiagnostik der wichtigsten Typen angeborener Herzanomalien entwickeln.

I. Fall.

Der erste Fall, welchen ich mir erlaube Ihnen vorzustellen, betrifft ein im 12. Lebensjahre stehendes Mädchen, welches sich seit 7. Juni 1890 in unserer Beobachtung befindet. Das Kind ist seinem Alter entsprechend groß, ziemlich mager, sonst aber nicht schlecht entwickelt. Es soll häufig kurzathmig und immer auffallend blaß gewesen sein. Es kam nicht cyanotisch zur Welt, war aber während der ersten Lebensjahre immer kränklich. Als das Kind $1^1/_2$ Jahr alt war, constatirte ein Arzt bereits das Vorhandensein eines Herzfehlers an demselben.

Wenn Sie das Kind näher ansehen, wird Ihnen vor Allem ein eigenthümlich graugelbliches, bleiches, dem chlorotischen ähnliches Colorit auffallen, eine hochgradige, ganz eigene Art von Blässe, mit welcher jedoch die dunkelrothen Lippen und die bläulich verfärbten Fingernägel nicht im Einklange stehen. Es besteht nämlich Cyanose an den peripheren Theilen und das eigenthümlich graue Colorit der äußeren Decke setzt sich in Wahrheit aus zwei Componenten zusammen: aus Anämie und Cyanose. Dabei ist das Kind jedoch im Ruhezustande durchaus nicht kurzathmig.

Gehen wir gleich zur Untersuchung des Herzens über. Wenn Sie, wie Sie das sonst gewohnt sind, die linke Thoraxhälfte durchpalpiren, um einen Spitzenstoß zu finden, werden Sie vergebens suchen. Ein solcher ist auf der linken Seite nicht zu entdecken. Auscultiren Sie jedoch links vorne am Thorax, dann hören Sie allenthalben deutlich systolische Geräusche. Ein Arzt, welchen die Mutter zu Beginn des Jahres 1890 zu Rathe gezogen hatte, stellte die Diagnose „exsudative Herzbeutelentzündung". Er argumentirte offenbar so: Kein Spitzenstoß zu fühlen, dabei aber doch Geräusche, also Verdeckung des Spitzenstoßes durch pericardiales Exsudat und die Geräusche sind pericardialer Natur. Nur scheint der betreffende College etwas flüchtig untersucht und übersehen zu haben, daß bei dem Mädchen auch keine Spur von Herzdämpfung in der linken Brustseite zu entdecken ist.

Wenden wir uns jedoch zur Betrachtung der rechten Thoraxhälfte und untersuchen wir, ob nicht vielleicht abnormer Weise in dieser der Herzimpuls aufzufinden ist, so finden wir hier einen pathologisch verstärkten Spitzenstoß im 5. Intercostalraume der rechten Seite außerhalb der rechten Mamillarlinie. Palpiren wir weiter an der rechten Thoraxhälfte, so fühlen wir ein systolisches, recht kräftiges Schwirren im 3. und 4. Intercostalraume der rechten Seite, angrenzend dem rechten Sternalrande, welches vom 2. rechten Intercostalraume angefangen an Intensität abnimmt. Kein Zweifel, daß hier eine Dextrocardie vorliegt und daß in dem dextrocardisch verlagerten Herzen eine organische Anomalie besteht.

Die Herzdämpfung beginnt oben am unteren Rande der 3. rechten Rippe und endet medialwärts, knapp in der Mitte des Sternums, ist also nur im Breitendurchmesser etwas vergrößert.

Sehen wir nun weiter, wie die übrigen Organe gelagert sind, ob hier eine isolirte Dextrocardie besteht oder ob der häufigere Fall vorliegt, nämlich der, daß die Dextrocardie blos als Theilerscheinung einer allgemeinen seitlichen Umlagerung der Organe figurirt. Da finden wir denn die Leber im linken Hypochondrium, die Milz im rechten liegend, den Magenfundus rechts, der Milz anliegend, den halbmondförmigen Raum rechts unterhalb der Herzgrenze beginnend, somit einen *Situs inversus viscerum lateralis completus*. Dabei sind Milz und Leber von normaler Größe.

Kehren wir nun wieder zum Herzen zurück und auscultiren wir sorgfältig, um zu einer Diagnose zu kommen. Vorausschicken will ich nur, um Mißverständnissen auszuweichen, daß die Lage der Auscultationsstellen für die einzelnen Ostien bei der reinen Dextrocardie blos mit Bezug auf das Rechts und Links geändert ist. Der normaliter linke, arterielle Ventrikel ist zwar hier der rechte geworden, doch ist er der rückwärtige geblieben, der venöse, sonst rechts vorne situirte Ventrikel ist jetzt der linke geworden, doch der vordere geblieben. Das Ostium der Pulmonalarterie ist daher rechts vom Sternum im zweiten Intercostalraume zu auscultiren. Direct hinter diesem liegt das Aortenostium und ist von dem Anfangstheile der rechts und vorne von der Aorta entspringenden Lungenarterie überdeckt. Das Aortenostium ist demzufolge im zweiten linken Intercostalraume zu behorchen.

Untersuchen wir nun den Fall, so finden wir im Bereiche der ganzen Präcordialgegend und über diese hinausreichend ein langgezogenes, systolisches und an der Herzspitze und dem Tricuspidalostium überdies noch ein kurzes diastolisches Geräusch, beide von rauhem Charakter. Gegen die Basis des Herzens und gegen das Sternum hin nimmt das systolische Geräusch an Intensität mächtig zu und wird an Stelle des fühlbaren Schwirrens ungemein laut und rauh, während ein leiser, aber deutlich wahrnehmbarer, abgeschwächter 2. Ton über dem Pulmonal-

ostium zum Vorschein kommt. Die Intensität des systolischen Geräusches ist eine so bedeutende, daß dasselbe über den ganzen Thorax hin fortgeleitet wird, wenngleich es sofort ersichtlich ist, daß das Geräusch links vom Sternum an Intensität ungemein abnimmt. Das Punctum maximum des Geräusches ist im 2. und 3. rechten Intercostalraum gelegen.

An der Hinterfläche des Thorax ist das systolische Geräusch mit nahezu voller Intensität noch zu hören, doch nur R. H. O. in der Höhe der Scapularmitte, R. H. U. verschwindet dasselbe nahezu vollständig.

Sehen wir nun, zu einer Diagnose zu kommen. Die Diagnose einer angeborenen Herzanomalie ergibt sich hier aus der Anamnese, aus der Coïncidenz der physikalischen Erscheinungen einer Herzaffection mit einer Bildungsanomalie, nämlich der angeborenen Dextrocardie und der Localisation des Punctum maximum der Geräusche an die Insertion der Pulmonalarterie. In der That läßt sich mit Sicherheit zunächst eine Pulmonalstenose diagnosticiren, und zwar erstens aus der Intensitätslocalisation der Geräusche und des Fremissements und zweitens, und dies ist von größter Wichtigkeit, aus der auffallenden Abschwächung des 2. Pulmonaltones trotz nachgewiesener Vergrößerung des venösen Herzventrikels. Dieses Symptom ist charakteristisch für die Pulmonalstenose und ungemein leicht zu erklären. Ist das Ostium oder der Conus der Pulmonalarterie verengt, dann gelangt bei jeder Systole nur wenig Blut in die Pulmonalarterie hinein. Demnach kann im diastolischen Moment auch der Rückstoß dieser geringen Blutmasse gegen die Semilunarklappen der Lungenarterie nur einen geringen acustischen Effect veranlassen: der 2. Pulmonalton wird abnorm leise und schwach ausfallen.

Noch ein weiteres Symptom liegt hier vor, welches sehr zu Gunsten der Annahme einer Pulmonalstenose spricht: die intensive Fortleitung des systolischen Geräusches nach den oberen rechtsseitigen Rückenpartien und das Fehlen einer solchen nach den unteren Partien derselben Rückenseite. Diese Erscheinung läßt sich nur durch Verlegung des Geräusches nach der Herzbasis hin erklären, denn nur dann, wenn das Geräusch an der Herzbasis wirklich entsteht, wird es H. O. besser zu hören sein als H. U.

Allein mit der Annahme einer einfachen, uncomplicirten Pulmonalstenose kommen wir nicht aus. Es müssen Abzugsbahnen für das Blut des venösen Ventrikels nach dem arteriellen hinüber vorhanden sein, denn dieser der Auscultation nach so hochgradigen Pulmonalstenose müßten sonst weit intensivere Stauungserscheinungen entsprechen, als sie dieses Mädchen zeigt. Zweifellos besteht also auch eine abnorme Communication beider Ventrikel durch einen Defect in der Kammerscheidewand. In der That können wir den Bestand eines solchen auch direct aus einem physikalischen Symptom erschließen, welches das Kind bietet und auf welches ich noch nicht hingewiesen habe: das systolische Herzgeräusch wird nämlich recht auffällig in die Carotiden fortgeleitet. Das ist bei reiner Pulmonalstenose selbstverständlich nicht möglich, weil ja die

Lungenarterie mit den Carotiden nichts gemein hat, wohl aber bei Combination derselben mit Kammerscheidewanddefect. Betrifft derselbe nämlich den vorderen Antheil des Septums, welcher dicht unter dem Abgange der Aorta gelegen ist, dann werden die daselbst entstehenden Wirbelgeräusche direct in die Aorta und weiters auch in die Halsadern fortgeleitet werden können. Die Carotidengeränsche sind dann vollkommen erklärt. Auf Grund derartiger Erwägungen ist schon mancher Fall der bezeichneten Herzfehlercombination intra vitam glücklich diagnosticirt worden.

Differentialdiagnostisch wäre hier nur noch die Combination der Pulmonalstenose mit Apertur des Ductus Botalli auszuschließen. Denn auch bei dieser letzteren Combination von angeborenen Anomalien werden Geräusche in den Halsadern vernommen, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil dann das Stenosengeräusch des Pulmonalostiums durch den offenen Ductus hindurch ganz direct in die Aorta und weiters auch in deren Aeste fortgepflanzt wird. Allein bei dieser Anomalie muß gleichzeitig der 2. Pulmonalton verstärkt sein, wovon wir in unserem Falle gerade das Gegentheil constatiren. Bei Apertur des arteriösen Ganges wirkt nämlich das Aorten- und Lungenarterienblut zur Zeit der Diastole der Ventrikel gleichzeitig auf die Pulmonalklappen und muß daher selbstverständlich ein intensives Schallphänomen im diastolischen Moment in Scene setzen.

Wir stellen also bei diesem Mädchen die präcise Diagnose: Situs inversus viscerum completus mit angeborener Pulmonalstenose und Kammerscheidewanddefect in dem nach rechts verlagerten Herzen. Mit Rücksicht auf die große Intensität des Geräusches und des Fremissements im dritten Intercostalraume, also etwas unterhalb des eigentlichen Pulmonalostiums, denken wir eher an Conus-, wie an Ostiumstenose der Pulmonalarterie und erklären das diastolische Geräusch rechts vom Sternum durch die Annahme secundärer entzündlicher Veränderungen, deren Localisation und anatomische Folgen wir nicht ermitteln können.

Ich schließe die Besprechung dieses Falles mit einem ganz kurzen Literaturrückblick. Die angeborene Dextrocardie bildet nur selten eine isolirt vorhandene Bildungsanomalie, viel häufiger ist sie mit Vitium cordis congenitum complicirt, gleichgiltig, ob die Dextrocardie das einzige Verlagerungssymptom bei dem betreffenden Individuum darstellt oder ob sie als Theilsymptom eines Situs perversus totalis besteht. Auf Grund eines eingehenden Literaturstudiums kam sogar v. Schrötter [1]) im Jahre 1887 zu dem Resultate, daß bis zu dieser angegebenen Zeit kein Fall von reiner Dextrocardie ohne gleichzeitig vorhandene schwere Bildungsanomalie des Herzens im Leben beobachtet und durch die Obduction als solcher festgestellt worden ist. Demgemäß fand sich an einem von Kundrat [2]) demonstrirten Präparate eines 5 Wochen alten Knaben mit angeborener Dextrocardie gleichzeitig noch eine

[1]) Ueber angeborene Dextrocardie. Berl. klin. Wochenschr. 1887, pag. 448.
[2]) cit. bei v. Schrötter.

Transposition der Aorta und Lungenarterie, eine Stenose des Stammes der letzteren und weiters eine Apertur des Botalli'schen Ganges. In einem von Grumnach [3]) klinisch wunderschön diagnosticirten und durch die Obduction bestätigten Fall von reiner isolirter Dextrocardie fand sich diese Anomalie, so wie wir es für unseren Fall annehmen, mit Pulmonalstenose und Kammerscheidewanddefect vergesellschaftet.

Fälle von Situs inversus totalis mit Pulmonalstenose sind von Steudener [4]) (5wöchentlicher Knabe, Obduction), Stefanini [5]) (19jähriger Mann, Obduction), Scheele [6]) ($4^1/_2$jähriger Knabe, klinische Diagnose) und Gruss [7]) (29jähriges Mädchen, klinische Diagnose durch v. Bamberger) eingehend beschrieben worden. Man wird daher nur selten fehlgehen, wenn man klinisch nachweisbare Herzfehler bei angeborener Dextrocardie als congenitale diagnosticirt.

II. Fall.

Der zweite Fall, den ich mir heute vorzustellen erlaube, betrifft jenen Knaben, welchen ich mit der Diagnose einer angeborenen Isthmusstenose der Aorta, gerade vor Jahresfrist an dieser Stelle zu demonstriren die Ehre hatte. Das Kind steht nun bereits zwei Jahre in meiner Abtheilung des ersten öffentlichen Kinder-Krankeninstitutes in Beobachtung und gedeiht leidlich gut. Auffallend ist nur die große Blässe der Haut und der sichtbaren Schleimhäute und ein gewisser Grad von Kurzathmigkeit, welcher sich jedoch nur bei heftigeren Bewegungen kundgibt. Der Knabe, nunmehr 7 Jahre alt, geht in die Schule, ist geistig sehr entwickelt und sehr tüchtig im Lernen. Es hat sich im Status seit dem abgelaufenen Jahre nichts Wesentliches geändert, insbesondere ist noch nirgends an äußerlich sichtbaren Arterien ein Collateralkreislauf zur Entwicklung gelangt. Ich verweise daher auf die Publication dieses Falles, entsprechend meiner im vorigen Jahre abgehaltenen Demonstration, in der „Wiener Medizinischen Presse", 1890, Nr. 1, woselbst der genaue klinische Befund nachzusehen ist.

Nur in differential-diagnostischer Beziehung möchte ich bezüglich des an dem Knaben zu ermittelnden Herzbefundes einige Worte verlieren. Die angeborene Isthmusstenose könnte beim Kinde mit Aortenaneurysma, mit Pulmonalstenose in Combination mit Apertur des arteriösen Ganges und mit isolirter Persistenz des Ductus Botalli verwechselt werden.

Wenden wir uns zunächst zum ersten Punkte. Aneurysma der aufsteigenden Aorta ist zwar bei Kindern noch sehr selten, immerhin aber nicht weniger selten als die angeborene Isthmusstenose der Aorta. Diese letztbezeichnete Anomalie führt

[3]) Berl. klin. Wochenschr. 1890.
[4]) Deutsche Klinik 1870.
[5]) Centralbl. f. kl. Med. 1885, Nr. 15.
[6]) Berl. klin. Wochenschr. 1875, Nr. 20.
[7]) Wiener med. Blätter. 1888, Nr. 5.

übrigens im Grunde genommen auch zu einer aneurysmatischen Erweiterung der Aorta ascendens, da ja das zwischen Herz und verengter Stelle liegende Gefäßstück der Aorta naturgemäß eine Dilatation erfahren muß. Die verengte Stelle liegt am Ende des Aortenbogens, dort, wo der Ductus Botalli, respective das Ligamentum Botalli sich an der Aorta inserirt. Dementsprechend muss der vor dieser Stelle befindliche Theil des Aortenrohres eine retrograde Dilatation erfahren. Nur ist diese bei Kindern noch niemals so hochgradig, daß sie zu deutlich nachweisbarer Verdrängung des Lufttones am Sternum und den angrenzenden Partien der rechten vorderen Brustfläche und zu fühlbaren, hebenden Pulsationen daselbst führen könnte, wie dies bei den Aortenaneurysmen selbst kleiner Kinder immer der Fall ist.[8]) Eine Dilatation des Arcus Aortae und der Halsadern wird beim Aneurysma der Kinder kaum je beobachtet werden, da dieses Symptom sich erst nach jahrelangem Bestande eines Aneurysma Aortae ascendentis bei älteren Menschen einstellen kann, während es für die angeborene Isthmusstenose in jedem Lebensalter charakteristisch ist und in unserem Falle besonders deutlich hervortritt. Ein weiteres Unterscheidungszeichen besteht in der zeitlichen Disharmonie der Carotis- und Cruralispulse bei der Isthmusstenose. Die Cruralpulse müssen bei der Stenose der Aorta an der Einpflanzungsstelle des arteriösen Ganges später kommen als die Carotidenpulse, denn die Halsadern gehen noch vor dem stenosirenden Hindernisse von der Aorta ab, die Cruraladern weit hinter demselben. Da nun die Blutströmung an Stelle der Stenose, welche hinter dem Abgange der linken Subclavia vom Arcus Aortae gelegen ist, aufgehalten wird, ist dieses Symptom leicht erklärbar. Selbstredend kann dies beim Aneurysma der Aorta ascendens im Kindesalter nie vorkommen.

Bei Pulmonalstenose in Verbindung mit Persistenz des Botalli'schen Ganges können mitunter ähnliche physikalische Erscheinungen auftreten, wie bei der angeborenen Stenose des Isthmus Aortae. Es können laute schwirrende Geräusche über dem Sternum entstehen, welche, gleichwie in unserem Falle, in die Carotiden fortgeleitet werden. Das Aortensystem ist eben durch den offenen Ductus mit der Lungenarterie in directer Verbindung und die in letzterer und im Ductus entstehenden Geräusche können somit in den Arcus Aortae und dessen große Arterienabgänge direct fortgeleitet werden. Allein die Herzgeräusche müssen in diesen Fällen immer links vom Sternum und an diesem selber ihr Punctum maximum besitzen, während sie bei der Isthmusstenose der Aorta immer rechts davon und am Manubrium sterni am intensivsten sind. Eine Ausdehnung des Aortenbogens und der Halsarterien kann nicht in Erscheinung treten, ebensowenig eine Retardation der Pulse der Cruralarterien.

Das Hauptunterscheidungsmerkmal in Bezug auf den klinischen Herzbefund zwischen beiden Zuständen ist jedoch in dem

[8]) Vergl. die Schilderung eines sehr lehrreichen, von Dr. Oscar Rie im Wiener med. Doctoren Collegium am 1. April 1889 demonstrirten Falles von Aortenaneurysma bei einem 5jährigen Kinde.

Verhalten der Größendimensionen beider Herzhälften gelegen. Bei der Stenose der Aorta wird immer der linke Ventrikel, bei der der Pulmonalis der rechte im Vordergrunde der Vergrößerungssymptome stehen.

Gleiches wie für die Pulmonalstenose gilt auch für die einfache Apertur des Ductus arteriosus Botalli, so daß auch diese Anomalie leicht von der Isthmusstenose bei Kindern abzugrenzen ist.

Daß die Pulmonalstenose ganz vorwaltend den rechten Ventrikel in excentrische Hypertrophie versetzen muß, ist so klar und so bekannt, daß darüber kein Wort zu verlieren ist. Ganz ähnlich verhält es sich auch mit der Beeinflussung der Herzdimensionen durch eine Apertur des Botalli'schen Ganges. Denn hier besteht ein Ueberdruck im kleinen Kreislaufe, durch die von der Aorta her in den Stamm der Pulmonalis einströmende Blutmasse bedingt. Dem zu Folge wird in erster Linie der rechte Ventrikel in Hypertrophie versetzt werden.

Vor Allem wäre hier jedoch einzuschalten, daß eine derartige hypertrophisirende Beeinflussung nur durch Aperturen des Ductus von erheblicher Weite hervorgerufen werden kann, welche im Kindesalter noch selten anzutreffen sind. Die Belastung der Lungenarterie mit Aortendruck, welche hierbei stattfindet, führt selbstverständlich sehr bald zu rechtsseitiger excentrischer Herzhypertrophie. Der linke Ventrikel kann nur ganz ausnahmsweise bei diesem Leiden im Kindesalter schon hypertrophiren, wenn nämlich die Expulsivkraft des rechten Herzens bereits so groß geworden ist, daß die aus dem rechten Ventrikel stammende Blutmasse bei jeder Zusammenziehung desselben bis in den Aortenbogen hinaufgeschleudert wird. Es findet dann selbstverständlich die Fortbewegung des von dem linken Ventrikel in die Aorta entsandten Blutstromes ein Hinderniß im Aortenbogen, dort, wo eben der arteriöse Gang in den Gefäßbogen der Aorta einmündet. Dies kann auf den linken Ventrikel in der Weise zurückwirken, daß er in excentrische Hypertrophie geräth. Begünstigt wird ein derartiges Ereigniß durch außerordentliche Weite und Kürze des arteriösen Verbindungsstückes zwischen der Aorta und der Lungenarterie. Dies sind jedoch überaus große Raritäten. Thatsächlich ist daran festzuhalten, daß die Persistenz des arteriösen Ganges während des Kindesalters vornehmlich mit rechtsseitiger Herzhypertrophie verbunden ist und daß im Ganzen nur zwei Obductionsberichte in der Literatur vorliegen, wo bei Kindern die genannte Anomalie zu vorwiegender Hypertrophie des linken Herzens geführt hat. Es sind beide diese Fälle (einer von Gerhardt und einer von Rauchfuss) in der Abhandlung von Rauchfuss über dieses Thema im Gerhardt'schen Handbuch der Kinderkrankheiten [9]) angeführt. Zu einem solch excessiven Grade von linksseitiger Herzhypertrophie, wie er bei unserem Knaben anzutreffen ist, kann es jedoch begreiflicherweise niemals bei Ductus-Aperturen kommen, und deshalb ist auch dieses angeborene Herzleiden hier mit Sicherheit auszuschließen.

---

[9]) 4. Band, 1. Abtheilung, pag. 57.

III. Fall.

Nun zum dritten Falle, dessen anatomisches Präparat ich Ihnen vorzeige. Derselbe ist wohl in diagnostischer Hinsicht der interessanteste.

Am 19. Juni 1890 wurde in meine Abtheilung am ersten öffentlichen Kinder-Krankeninstitut ein 5wöchentliches Kind gebracht. Es war sehr elend, sehr mager, dyspnoisch und dabei ziemlich hochgradig cyanotisch. Die Cyanose bestand seit der Geburt. Wir erkannten auf den ersten Blick den charakteristischen Morbus coeruleus eines Vitium cordis congenitum und schritten sofort zur Untersuchung des Herzens, welche Folgendes ergab: Spitzenstoß im fünften Intercostalraume sehr verstärkt und verbreitert, doch ohne palpables Fremissement, Herzdämpfung ungewöhnlich resistent, in beiden Durchmessern vergrößert. Bei der Auscultation fiel uns zunächst ein ungemein lauter, auffallend intensiv accentuirter, diastolischer Ton auf, welcher über der ganzen Präcordialgegend prävalirte, den ersten Ton allenthalben an Intensität bei weitem übertraf und an der Herzbasis und längs des ganzen Sternums sein Intensitätsmaximum zeigte. Am Sternum, in der Höhe des dritten Intercostalraumes, war daneben ein deutliches, blasendes und weiches systolisches Geräusch zu vernehmen, welches in beiden zweiten Intercostalräumen rechts ebenso wie links nur mehr ungemein schwach zu hören war. An allen Ostien konnten vollkommen rein abklappende systolische Töne vernommen werden. Zwei Tage nach der ersten Untersuchung sahen wir das Kind wieder, es hustete stark, war noch dyspnoischer und cyanotischer geworden, zeigte denselben objectiven Herzbefund wie bei der ersten Untersuchung und wies eine Dämpfung links hinten unten auf. Nach weiteren zwei Tagen verstarb es.

Die Diagnose des Falles entwickelten wir folgendermaßen: Vor Allem war es klar, daß Veränderungen an den Herzostien nicht vorliegen konnten: An allen Ostien bestanden klappende Töne. Insbesondere mußte die Annahme einer angeborenen Pulmonalstenose, an welche mit Rücksicht auf die Häufigkeit dieser congenitalen Anomalie und die Art der Geräuschbildung gedacht werden konnte, aus folgendem Grunde bald von der Hand gewiesen werden: Bei der Pulmonalstenose kann der zweite Ton nie und nimmer verstärkt sein. Die Verstärkung des zweiten Tones konnte aber anderseits in unserem Falle nur auf das Conto des Pulmonalklappenschlusses gesetzt werden. Denn an der Aorta kann in Folge congenitaler Veränderungen eine Verstärkung des zweiten Tones nur durch eine Stenose am Isthmus foetalis derselben hervorgerufen werden, wie bei dem vorhin vorgeführten Falle. Dieses Leiden kann aber in unserem Falle aus anderen, vollkommen klaren Gründen, auf welche gar nicht eingegangen zu werden braucht, nicht vorliegen, an den venösen Ostien entstehen überhaupt keine zweiten Töne, ergo kann die auffallende Accentuation

des diastolischen Herztones nur am Ostium der Pulmonalarterie vorliegen, was mit dem Bestande einer Stenosis ostii oder Stenosis coni absolut unvereinbar ist. Denn bei der Pulmonalstenose muß der zweite Ton an Intensität abgenommen haben, kann also keineswegs verstärkt sein.

Dem Geräusche entsprechend konnte nur ein Defect im Septum ventriculorum diagnosticirt werden. Die Localisation des systolischen Geräusches am Sternum in der Höhe des dritten Intercostalraumes, insbesondere aber die Vernehmbarkeit deutlicher, vom Klappenschlusse abhängiger Töne an allen Ostien neben dem bezeichneten Geräusche sind nach RAUCHFUSS[10]) für Defecte im Bereiche der Kammerscheidewand geradezu pathognomonisch. Das Geräusch hängt eben von der Wirbelbildung an den Rändern der defecten Stelle in der Kammerscheidewand ab, die Klappen jedoch schließen vollkommen und liefern daher reine Töne. Die Beachtung dieses gut motivirten und zwanglos erklärbaren Symptomenbildes hat schon wiederholt, selbst bei Kindern frühesten Alters, die Diagnose der bezeichneten Affection ermöglicht. Ein Septumdefect war also sicher vorhanden und wurde von uns auch mit aller Sicherheit diagnosticirt. Allein damit war noch nicht das ganze physikalische Symptomenbild des vorliegenden Falles erklärt, insbesondere aber nicht die ganz exceptionelle Stärke des diastolischen Pulmonalklappenschlusses. Dieses Symptom wies um so nachdrücklicher auf das Vorhandensein noch einer anderweitigen Anomalie hin, als der Bestand eines Septumdefectes auf die Beschaffenheit des zweiten Pulmonaltones keinen derartig bedeutsamen Effect ausüben kann und weil nach meinen zahlreichen Untersuchungen gerade im frühen Kindesalter der zweite Pulmonalton normalerweise nie einen Accent trägt, vielmehr dem ersten Tone gegenüber stets an Intensität und Accentuation bedeutend nachsteht.

Da wir den Bestand einer Insufficienz an den venösen und den einer Stenose an den arteriellen Ostien von vornherein ausgeschlossen hatten, mußten wir uns weiter fragen: Gibt es irgend eine andere angeborene Anomalie, abgesehen von den bereits ausgeschlossenen, welche mit derartiger Verstärkung des zweiten Pulmonaltones einhergehen kann?

Unter den häufigeren congenitalen Herzaffecten kann dieses Symptom nur durch ein Offenbleiben des Ductus arteriosus Botalli herbeigeführt werden. Denn bei offenem Ductus wirkt zur Zeit der Ventrikeldiastole das Blut der Aorta und Pulmonalis gleichzeitig auf den Semilunarklappenschluß der letzteren, wodurch dieser natürlich sehr kräftig und accentuirt ausfallen muß. Allein bei einem Kinde von 5 Wochen kann ein solches Ereigniß aus dem Grunde nicht statthaben, weil, selbst bei offenem Ductus, derselbe in diesem Alter noch nie so weit sein kann, um eine breite Communication zwischen den beiden großen Gefäßen zu gestatten. Ist aber das Lumen des verbindenden Gefäßstückes des Ductus nur ein geringes, dann kann nur eine ganz geringe Blutmenge von dem Aortenbogen her in die Lungen-

[10]) GERHARDT's Handbuch der Kinderkrankheiten. IV, 1, pag. 48 Die Defecte der Scheidewände des Herzens.

arterie regurgitiren und dies wird auf den zweiten Ton derselben keinen nennenswerthen Effect ausüben. Weiters mußte aber eine breitere Apertur des arteriösen Ganges auch aus dem Grunde ausgeschlossen werden, weil weder am oberen Drittel des Sternums, noch im Jugulum Geräusche oder Fremissements nachweisbar waren. So mußten wir auch die Möglichkeit dieser Diagnose fallen lassen. Wir gingen nun in unserem diagnostischen Raisonnement noch einen Schritt weiter und sagten uns: Nachdem alle bisher in Erwägung gezogenen Möglichkeiten nicht stichhalten, bleibt nur noch eine Annahme übrig, nämlich die, daß an dem Herzen des Kindes neben dem Kammerscheidewand-Defect eine Transposition der großen Gefäße besteht. Denn nur dann ist auch die auffallende Accentuation des zweiten Pulmonaltones vollkommen zu erklären.

Sind nämlich Aorta und Pulmonalis transponirt, dann entspringt die Aorta aus dem rechten, die Lungenarterie aus dem linken Ventrikel. Selbstverständlich steht dann die Lungenarterie unter dem Drucke des linken, die Aorta unter dem des rechten Ventrikels. Eine einfache Ueberlegung muß nun zeigen, daß bei Bestand dieser Anomalie der zweite Pulmonalton nicht anders als ungemein verstärkt sein kann: Denn, diese Anomalie vorausgesetzt, wirkt der linke, druckkräftigere und massivere Ventrikel direct auf die Pulmonalarterie, bedingt also eine weit höhere Druckspannung in diesem Gefäße, als bei normalem Ursprunge desselben. Dementsprechend muß auch der Rückstoß des Pulmonalarterienblutes gegen die Semilunarklappen im herzdiastolischen Momente ungleich kräftiger ausfallen und ein intensiveres Abklappen derselben hervorrufen, als bei normalem Ursprung der Lungenarterie aus dem rechten Ventrikel. Da wir uns durch keine anderweitige Ueberlegung die so auffallende Anomalie des zweiten Herztones bei diesem Säuglinge erklären konnten, machten wir die Wahrscheinlichkeitsdiagnose: „Transposition der großen Gefäße“ bei sicher gestellter Diagnose eines Defectes im Septum ventriculorum. In dieser Annahme wurden wir noch bestärkt durch den hohen Grad von Cyanose, welcher bei dem Säugling von Geburt aus bestand, weil es bekannt ist, daß gerade die Perversität des Aorten- und Pulmonalarterien-Ursprunges von den höchsten Graden dieser Färbungsanomalie begleitet ist.

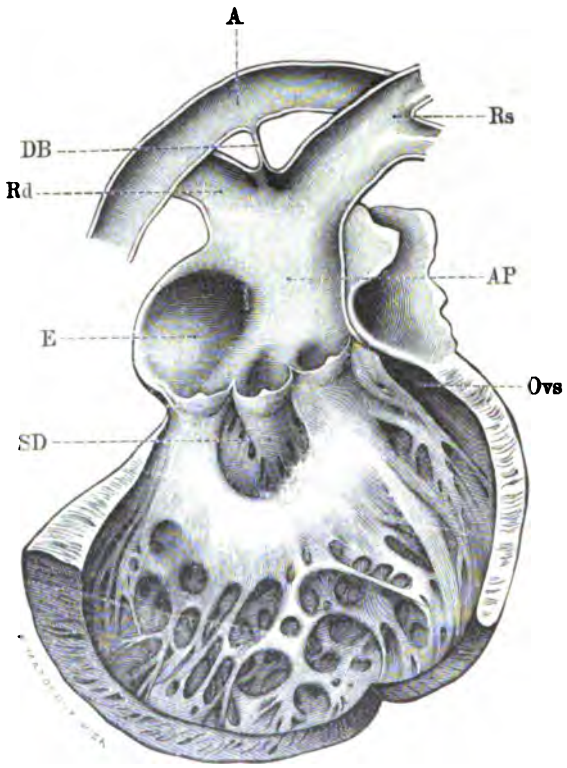
Wir sahen der Nekroskopie bei der großen Seltenheit dieser klinischen Diagnose mit Spannung entgegen und waren sehr erfreut, bei der Obduction des Falles eine vollinhaltliche Bestätigung unserer Diagnose zu erfahren, wie Sie auch aus dem Präparate ersehen können, welches ich mir nun zu demonstriren erlaube.

Das Herz ist auf das Doppelte vergrößert, und zwar vornehmlich durch excentrische Hypertrophie des rechten Ventrikels. Die Wanddicke des linken Ventrikels beträgt hier 9 Mm. — also etwas über das Normale für dieses Alter, die des rechten circa 6 Mm. gegen 2 Mm. des Normalen.

Betrachten wir nun den eröffneten linken Ventrikel (Fig. 1). Hier fällt uns zunächst ein kreisrundes, für den kleinen Finger

passirbares Loch im fleischigen Septum *(SD)* auf, im vorderen und obersten Antheile desselben, direct unter dem Ostium arteriosum sinistrum derart gelegen, daß die obere Begrenzung desselben durch die Klappeninsertion selbst gebildet wird. Durch diese Lücke gelangt man direct in den rechten Ventrikel hinüber. Die Lücke ist vollkommen glattrandig. Nirgends sind Zeichen einer bestehenden oder abgelaufenen Endocardentzündung bemerkbar, desgleichen sind auch die Klappen des Ostium arteriosum sinistrum selbst zart und unversehrt. Das Ostium selber ist

Fig. 1.



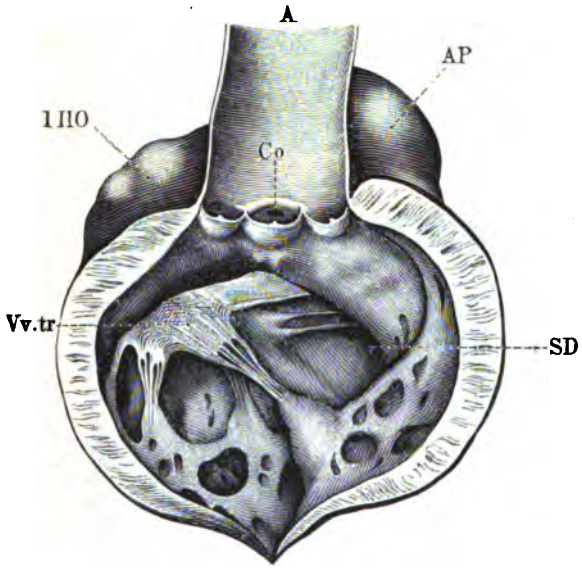
Ansicht des eröffneten linken Ventrikels mit dem Ursprung der Lungenarterie (natürl. Größe).

A = Aortenbogen.
AP = Arteria pulmonalis.
E = Ectasie der A. pulmonalis.
Rd = Ramus dexter der A. pulmonalis.
Rs = Ramus sinister der A. pulmonalis.
DB = Ductus Botalli.
SD = Septumdefect.
Ovs = Ostium venosum sinistrum.

von mehr als normaler Weite. Der Umfang desselben an der Klappeninsertion beträgt mehr als 4 Cm. (Normalmaß bei einem 1jährigen Kinde 3·60 Cm.). Der Bulbus des im linken Ventrikel entspringenden Arterienrohres ist dabei namentlich in seinem rechten und vorderen Antheile ampullenförmig erweitert. Die Gefäßwand selber ist allenthalben vollkommen zart und glänzend. Untersuchen wir nun das aus dem linken Ventrikel abgehende Gefäßrohr weiter, so finden wir, daß dasselbe gar nicht

die Aorta, sondern die Pulmonalarterie ist. Denn schon nach ganz kurzem Verlaufe, $3^1/_2$ Cm. vom Klappenringe entfernt, gabelt sich das Gefäß in zwei quere Aeste, welche in den Hilus der rechten und linken Lunge eingehen. Suchen wir weiters in den Klappentaschen dieses Ostium arteriosum sinistrum nach Coronarostien, den Kriterien der Aortenklappen, so vermissen wir solche vollkommen. Hiermit ist also erwiesen, daß hier die Lungenarterie abnormer Weise aus dem linken Ventrikel entsprungen ist (Fig. 1).

Fig. 2.



Ansicht des eröffneten rechten Ventrikels mit dem Ursprung der Aorta (natürl. Größe).

A = Aorta.
Co = Coronarostium.
1HO = linkes Herzohr.
AP = Arteria pulmonalis.
Vv. tr = Valvula tricuspidalis.
SD = Septumdefect.

Gehen wir nun zum rechten Ventrikel über (Fig. 2). Derselbe ist stark erweitert und besitzt ein auffallend enges, kaum 1·5 Cm. weites arterielles Ostium mit ungemein kleinen, doch vollkommen zarten und intacten Semilunarklappen. An diesem Ostium inserirt sich eine schmächtige, zartwandige Aorta, deren Bogen in durchaus normaler Weise eine Anonyma und eine Carotis und Subclavia sinistra abgibt. Das Ostium des Gefäßes ist um mehr als die Hälfte enger als das im linken Ventrikel befindliche. Der Umfang desselben beträgt im Ganzen circa $1^1/_2$ Cm.

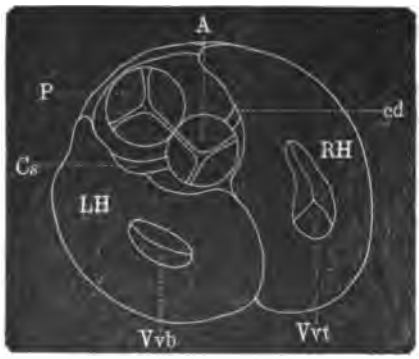
Wenn wir nun nachsehen, ob wir in den Klappentaschen des rechten Ostium arteriosum die Mündungen der Coronararterien finden, welche wir im linksseitigen vermißt haben, so zeigt sich uns Folgendes: Wir finden nur ein einziges Coronarostium und dieses im Sinus der rechten hinteren Klappe (Fig. 2 *Co*). Dasselbe ist jedoch abnorm groß und durch eine im Hintergrunde sichtbare Querleiste in zwei Abtheilungen

getheilt, von denen die eine in die Coronaria cordis dextra, die andere in die sinistra führt (vergl. auch Fig. 4). Die Coronararterien selbst zeigen sonst normalen Verlauf. Die rechte Kranzader geht nach hinten und bildet rückwärts den Ramus descendens zur Herzspitze, die linke, für die Vorderfläche des Herzens bestimmte, geht zunächst um das transponirte Ostium arteriae pulmonalis von rückwärts herum, gelangt so nach vorne und gibt dann einen Ramus descendens anterior zur Herzspitze.

Untersuchen wir nun weiter die Topographie der beiden transponirten Ostien; indem wir uns dieselben im Querschnitte von rückwärts und oben angesehen vorstellen, so ergeben sich uns sehr interessante Momente.[11])

Normaler Weise (Fig. 3) liegt das Ostium der Pulmonalarterie, wie bekannt, vorne und etwas nach links von dem der Aorta. Die Aorta besitzt eine rechte vordere, eine rechte hintere und eine linke Klappe, die Lungenarterie eine linke vordere,

Fig. 3.



Querschnitt durch die Vorhöfe, die Aorta und Pulmonalarterie (von hinten her gesehen), auf welchem die vier Ostien an der Kammerbasis während des Verschlusses ihrer Klappen dargestellt sind.

Normale Ostientopographie nach Bock's anatom. Atlas, Tafel XVI, Figur 7 (halbschematisch).

A = Aorta.	*Vvb* = Valv. bicusp.
P = Pulmonalis.	*Vvt* = Valv. tricusp.
RH = Rechtes Herz.	*cd* = Coronaria dextr.
LH = Linkes Herz.	*Cs* = Coronaria sin.

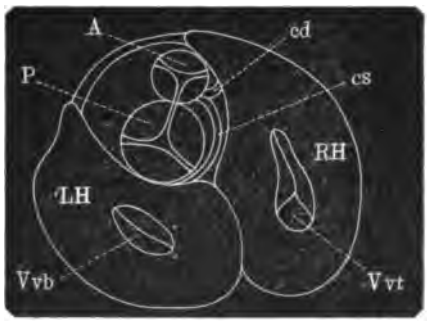
eine linke hintere und eine rechte Klappe. Die beiden Coronararterien des Herzens entspringen im Sinus der rechten vorderen und in dem der linken Aortenklappe. Das Anfangsstück der Aorta steigt hinter der Lungenarterie von links hinten nach rechts vorne auf und gelangt so bald vor die Lungenarterie. Die Aorta ascendens krümmt sich dann wieder in ihrem Bogen von rechts vorne nach links hinten über den Ramus dexter der Lungenarterie hinüber, um dann als Aorta descendens links von der Wirbelsäule abwärts zu verlaufen.

Hier verhält sich die Sache folgendermaßen (Fig. 4): Das Ostium der Pulmonalarterie ist im Vergleich zur

[11]) Die folgenden Zeichnungen sind alle derart aufgenommen, daß das „Oben" im Bilde das „Vorne" in der Wirklichkeit darstellt, so daß die rechte und linke Seite im Bilde auch das „Rechts und Links" in der Natur wiedergeben.

Norm vollkommen nach links und etwas nach rückwärts versetzt, das der Aorta ist ganz nach vorne und stärker nach rechts geschoben, als wie in der Norm.

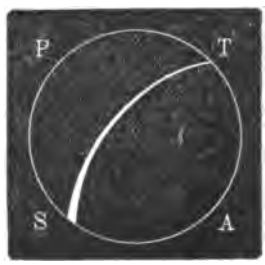
Fig. 4.



Ostientopographie (wie in Fig. 3), bei dem vorliegenden Falle von Ostientransposition.

Es ist also eigentlich keine einfache Umkehrung der Lageverhältnisse der beiden Ostien eingetreten. Wäre eine solche vorhanden, so müßte das Pulmonalostium statt links und vorne nach rechts und hinten vom Ostium der Aorta zu liegen kommen, das Ostium aorticum hingegen aus seiner Situation rechts und hinten von dem Pulmonalostium nach links und vorne transponirt sein. Es hätten dann die beiden arteriellen Herzostien einfach ihre Ursprungsstellen gegenseitig ausgetauscht.

Fig. 5.



Schema des normalen Theilungsvorganges des Truncus arteriosus communis.

A = Aorta.
P = Pulmonalis.
ST = Septum trunci.

Die Genese aller dieser Bildungsanomalien wird leicht verständlich, wenn wir auf die Entwicklungsgeschichte der Herzostien und großen Gefäße eine kurze Rückschau halten. Es ist das große Verdienst des unsterblichen Rokitansky, bis zur Evidenz nachgewiesen zu haben, daß die verschiedenartigsten Lagerungsanomalien der Herzostien und großen Gefäße sich alle auf eine gemeinschaftliche Basis zurückführen lassen: auf Anomalien im Scheidungsprocesse des Truncus arteriosus communis.[12])

[12]) Vergl. hierüber Rokitansky, Die Defecte der Scheidewände des Herzens. Wien 1875.

Normaler Weise zerfällt der embryonale Truncus arteriosus communis (Fig. 5), welcher in der beistehenden schematischen Zeichnung[13]) durch einen Kreis *A S P T* versinnlicht ist, durch die Einlagerung einer Trennungswand *(S T)* in einen vorderen und etwas links stehenden und einen rückwärts und mehr rechts situirten Gefäßabschnitt Der vordere Theil wird zur Pulmonalarterie, der rückwärtige zur Aorta. Dies geschieht dadurch, daß das Septum trunci arteriosi communis *S T* links und hinten im Truncus (dort, wo das Septum verdickt gezeichnet ist) seinen Ursprung nimmt und nun mit nach hinten gewendeter Concavität zur anderen Seite des gemeinsamen Gefäßrohres im Bogen hinüberzieht. Die Concavität ist stets der Aorta, die Convexität dem Lungenarterienursprunge zugekehrt.

Verläuft nun das Gefäßseptum in fehlerhafter Weise anstatt nach vorne convex und nach hinten zu concav, nach vorne zu concav und nach hinten zu convex, wie durch das Schema

Fig. 6.

Schema des Theilungsvorganges des Truncus arteriosus communis bei completer Perversion. Drehung um 180°.

A_1 = Aorta.
P_1 = Pulmonalis.
$S_1 T_1$ = Septum trunci.

in Fig. 6 erläutert ist, dann wird der vordere Theil zur Aorta, der hintere Theil zur Pulmonalarterie. Dabei hat das Septum trunci wie in der Norm seine Insertion in *S*, und zwar links hinten im Kreise beibehalten. Ganz leicht kann man sich das einprägen, wenn man sich vorstellt, die Kreisfigur *A S P T* in Fig. 5 sei ein Reif, in welchen der Bogen *S T* fest eingefügt ist und nun werde der Reif um 180° um seinen Mittelpunkt gedreht. Dann ist Alles, was früher vorne war, nach rückwärts gekommen, die Concavität des Bogens, welche früher nach rückwärts hin schaute, ist jetzt nach vorne gewendet, daher ist auch die Aorta nach vorne, die Lungenarterie nach rückwärts hin gekommen.[14]) Die beiden Arterienostien haben ihre Plätze ausgetauscht (Fig. 6).

[13]) Dem citirten Werke Rokitansky's und dem Artikel Rauchfuss' „Transposition der großen Arterienstämme am Herzen" in Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten, IV. Bd., 1. Abth., pag. 107—118, entnommen.

[14]) Dieses Gleichniß habe ich nur zur leichteren Versinnlichung des Ergebnisses der perversen Septumanlage vorgebracht. Um nicht mißverstanden zu werden, betone ich jedoch, daß dies entwicklungsgeschichtlich nicht ganz correct ist. Denn eine derartige Drehung um 180° würde auch die Punkte *S* und *T* gegenseitig versetzen, in dem Sinne, daß in der neuen Zeichnung die verdickte Stelle des Bogens, also die Septuminsertion *S*, nicht in S_1, sondern in T_1 zu liegen käme, was aber thatsächlich nicht der Fall ist.

Falls sich sonst nichts in den topographischen Beziehungen der Ventrikel zu einander geändert hat, insbesondere aber falls das Kammerseptum (nicht zu verwechseln mit dem Gefäßseptum, von welchem bisher die Rede war) in seiner Anlage nicht gestört wurde, dann geht diese Umlagerung der Arterienursprünge Hand in Hand mit der Eröffnung von abnormen Beziehungen der Arterienstämme zu fehlerhaften Ventrikeln. Es tritt dann die Aorta mit der rechten, die Lungenarterie mit der linken Herzkammer in Beziehung.

Dies soll durch die nun folgende Erörterung in kurzen Zügen klargelegt werden. In Fig. 7 finden wir den Truncus arteriosus communis bereits getheilt und sehen somit das Pulmonalarterien- und das Aortenostium mit ihren Klappeneinrichtungen im Querschnitte schematisch dargestellt. SS_1 stellt nun den Verlauf des Septum ventriculorum dar, welches vorne zwischen die beiden großen Gefäße eintritt und hier an dem hinteren Gefäßstamme, also im Normalzustande an der Aorta haftend, gleichzeitig das Septum membranaceum vorstellt. Indem dieses Septum ($S\,S_1$), wie unser Schema zeigt, den hinteren Gefäßstamm an seiner rechten Seite bis nach hinten zu im Bogen umgreift, bringt es denselben in den linken Ventrikel. Ist nun durch den vorhin geschilderten Vorgang eines abnormen Verlaufes des Septum trunci arteriosi nicht die Aorta, sondern die Lungenarterie das rückwärts liegende Gefäß geworden, während das Septum ventriculorum seinen normalen Ursprung und Verlauf beibehalten hat, dann hat das letztgenannte Septum durch sein bogenförmiges Umgreifen nach rechts und hinten zu die Pulmonalarterie anstatt der Aorta in den linken Ventrikel hineingebracht und die Aorta muß aus dem rechten Ventrikel entspringen (Fig. 8).

Diese kurze Auseinandersetzung dürfte genügen, um den Leser über die Pathogenese der Gefäßtranspositionen rasch zu orientiren. Nur andeutungsweise sei hier darauf hingewiesen, daß bei gleichzeitigem Bestand einer fehlerhaften Verlaufsanlage des Septum ventriculorum dennoch die großen Gefäße, trotz ihrer geometrischen Perversion durch die Verkehrung des Gefäßseptums, aus den regulär zugehörigen Ventrikeln entspringen können, indem dann der Fall sich ereignen kann, daß der Effect der fehlerhaften Anlage des Septum trunci arteriosi durch den gleichfalls fehlerhaften Verlauf des Septum ventriculorum wieder wett gemacht, corrigirt wird: „corrigirte Transposition“ (Rokitansky, Rauchfuss, Kundrat[15]). Ueberhaupt halte man sich gegenwärtig, daß durch die Combination verschiedenartiger, gleichzeitig bestehender Entwicklungsfehler der Gefäß- und Herzkammersepten untereinander ziemlich zahlreiche Formen verschiedenwerthiger und mannigfacher Lagerungs- und Insertionsanomalien der großen Gefäße zu Wege gebracht werden können und daß daher Abstufungen und Uebergänge von einer extremen Form von Lagerungsanomalie zu einer anderen leicht möglich sind.

---

[15]) Sitzungsber. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte in Wien. Wiener klin. Wochenschrift. 1888.

Um nun auf unseren Fall zu kommen und die Entwicklungsgeschichte und anatomische Eigenheit desselben zu verstehen, sei zunächst wieder auf die Fig. 7 und 8 verwiesen, deren Erklärung ich nun folgen lasse.

In Fig. 7 sehen wir die normalen Verhältnisse: Das Ostium pulmonale *(P)* liegt vorne und links. Rechts und hinten davon liegt das Ostium der Aorta *(A)*. Durch $S\,S_1$ ist der Verlauf der Anlage des Septum ventriculorum angedeutet. Am Pulmonalostium, welches innerhalb des rechten Ventrikels *(R V)* gelegen ist, haben wir eine rechte *(r)*, eine linke vordere *(lv)* und eine linke hintere Klappe *(lh)* zu unterscheiden. Am Ostium der Aorta, innerhalb des links vom Septum gelegenen Gebietes *(L V)* sehen wir die linke *(l)*, die rechte vordere *(rv)* und die rechte hintere *(rh)* Klappe. Verbinden wir uns nun die Mittelpunkte der beiden Ostienkreise, *a* im Pulmonal- und *b* im Aortenostium gelegen, durch die Linie *a b*, so stellt diese die Richtungslinie der Ostienanlage dar. In *d* ist der Punkt, wo diese Richtungslinie das Septum ventriculorum durchschneidet. Eine vollständige Permutation der Ostienlage ist nur dadurch möglich, daß sich die Richtungslinie *a b* um eine in *d* gedachte Verticalachse um 180° dreht, während das Septum selbst seine Richtung nicht verändert.[16]) Das Resultat einer derartigen Drehung ist in Fig. 8 dargestellt.

Fig. 7.

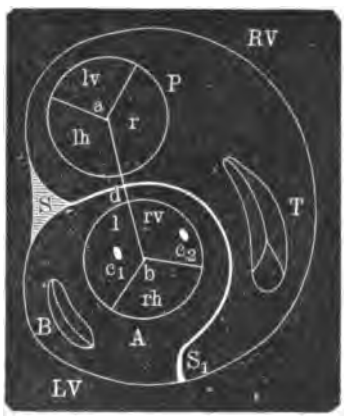
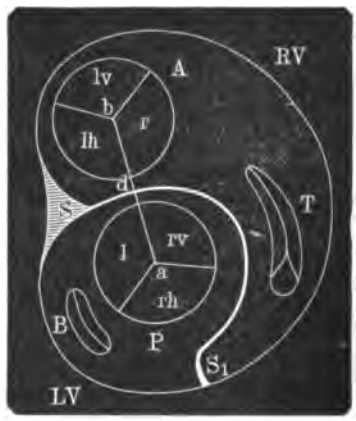


Fig. 8.



Schema der Insertion der arteriellen Herzostien an der Kammerbasis, das Septum ventriculorum hineingedacht. Fig. 7 bei normalen Verhältnissen und Fig. 8 bei Drehung um 180° oder vollkommener Perversion der Arterienostien.

A = Aorta.
P = Pulmonalis.
B = Bicuspidalis.
T = Tricuspidalis.
SS_1 = Septum ventriculorum.
RV = Rechter Ventrikel.
LV = Linker „
a = Mittelp. d. Ost. pulmon.
b = Mittelp. d. Ost. aortic.
d = Durchschnittspunkt des Septums mit der Richtungslinie $a\,b$
$c_1\,c_2$ = Coronarostien.
rv, rh, l, r, lv, lh = rechte vordere, rechte hintere, linke, rechte, linke vordere, linke hintere Klappe.

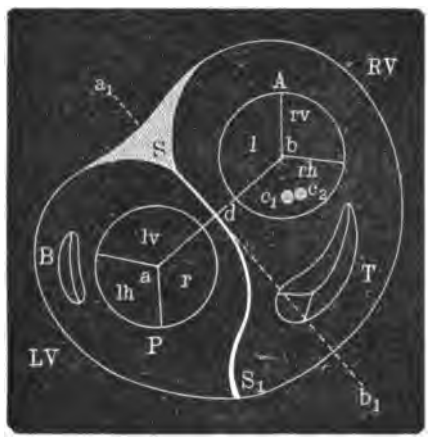
Auf den ersten Blick erscheint Fig. 8 mit Fig. 7 vollkommen identisch. Die Richtungslinie hat den nämlichen Verlauf, wie in Fig. 7 und auch die Stellung der Klappen in den beiden

[16]) Vergl. die auf pag. 70 gegebene Erklärung der Perversion der Ostien.

Ostien in Bezug auf die Richtungslinie ist dieselbe geblieben. Allein die Richtungslinie ist jetzt von vorne nach rückwärts gelesen nicht mehr *a b*, sondern *b a* und dort, wo in Fig. 7 *P* das Pulmonalostium gelegen war, befindet sich jetzt in Fig. 8 *A* das Aortenostium und umgekehrt. Ein weiterer Blick zeigt, daß nunmehr das Aortenostium in den rechts vom Septum gelegenen Raum (*RV*), das Pulmonalostium hingegen in den linksseitigen (*LV*) gerathen ist, daß also die beiden Ostien aus fehlerhaften Ventrikeln entspringen, indem sie einfach ihre Plätze ausgetauscht haben.

So steht es aber in unserem Falle nicht, wie ein Blick auf Fig. 4, pag. 69 lehrt. Es entspringen wohl die beiden Hauptschlagadern aus fehlerhaften Ostien, doch ist kein vollständiges Austauschen der Plätze wie in Fig. 8 eingetreten, vielmehr ein topographisches Verhältniß, welches in Fig. 9 schematisch angedeutet ist und am besten dadurch begriffen wird, wenn man sich vorstellt, daß die Richtungslinie *a b* keine Drehung um 180°, sondern blos eine 90° betragende um die in *d* gedachte Verticalachse zurückgelegt hat. Die Drehung geschah hierbei in der Weise, daß *a* im Pulmonalostium nach rückwärts und *b* im Aortenostium nach vorne zu gerathen ist, ohne daß die Verlaufsrichtung des Kammerseptums sich geändert hätte (Fig. 9).

Fig. 9.



Wie Fig. 7 und 8, jedoch bei Drehung um 90°.
$a_1 b_1$ = Normaler Verlauf der Richtungslinie, sonst Bezeichnungen wie in Fig. 7 u. 8.

Das Resultat einer derartigen Lageveränderung muß sich zunächst dadurch kundgeben, daß die Richtungslinie der Ostien nunmehr senkrecht steht auf der Verlaufsrichtung der normalen Verbindungslinie der Ostienmittelpunkte. In Fig. 9 ist dies auf den ersten Blick zu erkennen. *a b* steht hier senkrecht auf *a' b'* der in die Zeichnung hineingedachten Richtungslinie bei normaler Ostientopographie. Dabei ist das Ostium aorticum *A* mit seinem Mittelpunkte *b* in den rechten Ventrikel, das Ostium Art. pulmonalis mit seinem Mittelpunkte *a* in den linken Ventrikel hinübergelangt. Daraus erhellt nun weiter, daß zur Herbeiführung

eines perversen Gefäßursprunges ein vollständiges Austauschen der Ostienplätze im Sinne einer completen Umdrehung nicht nothwendig ist, daß vielmehr eine halb so große Drehung schon genügt, um eine fehlerhafte Insertion der Arterienursprünge nach sich zu ziehen, wenn nur das Septum ventriculorum, wie im Normalzustande, den hinteren Gefäßstamm an seiner rechten Seite nach hinten zu umgreift.

Wenn wir uns den hierbei in Frage kommenden Vorgang in Bezug auf das Septum trunci arteriosi mit einigen Federstrichen versinnlichen wollen. so denken wir wieder an das Schema der normalen Septirung des Truncus arteriosus *A S P T* in Fig. 5 und stellen uns vor, der Reif *A S P T* hätte eine 90° betragende Drehung um seine Achse in der Richtung *A TPS*, also nach links hin, unternommen, so daß daraus die Stellung $A_2 S_2 P_2 T_2$ (Fig 10) resultirt. Die Aorta liegt, wie wir schon gehört haben, immer dem concaven Theile des Septum im Schema zugewendet, folglich ist diese nach rechts vorne statt nach rechts hinten, die Pulmonalarterie nach links hinten statt nach links vorne gelangt. Wir haben es also hier mit einer ganz besonderen Form von Ostientransposition am Herzen zu thun, welche von dem Typus der einfachen Austauschung der Arterienursprünge vollkommen verschieden ist.

Fig. 10.

Schema des Theilungsvorganges des Septum trunci arteriosi für den vorliegenden Fall. (Drehung um 90°.)

Dies ergibt sich auch aus der Untersuchung der Topographie der halbmondförmigen Klappen an den beiden arteriellen Ausmündungen der Herzkammern in unserem Falle und einem Vergleiche des vorliegenden Zustandes mit den bei completer Perversion und im Normalzustande obwaltenden Verhältnissen.

Der Effect in Bezug auf die Situation der Semilunarklappen zur Richtungslinie ist nämlich in unserem Falle an beiden Ostien ein anderer, wie in Fig. 8 bei vollständiger Umkehrung der Ostienursprünge. In diesem letztbezeichneten Falle tritt eben wegen der vollkommenen Austauschung der Verhältnisse am Ostium der Lungenarterie Alles das in Geltung, was bei normaler Lagerung für das Ostium aorticum Giltigkeit hat und umgekehrt. Da also z. B. normaler Weise am Aortenostium eine rechte vordere, eine rechte hintere und eine linke Klappe unterschieden wird, so muß bei vollkommener Permutation der Ostieninsertionen das Pulmonalostium auch derart situirte Klappen über-

nehmen (Fig. 8), während dasselbe sonst eine linke vordere, eine linke hintere und eine rechte Klappe besitzt (Fig. 7). Ein Vergleich der Fig. 7 und 8 in Bezug auf dieses Verhältniß wird darüber sofort aufklären.

Anders in dem vorliegenden Falle von Ostientransposition. Die gedachte Drehung der Ostienrichtungslinie um einen rechten Winkel hat ja nur das Vorne und Hinten der ganzen Ostienlage vollkommen permutirt, das Rechts und Links jedoch nicht verwechselt, vielmehr ganz im Gegentheile dasselbe nur noch stärker zum Ausdrucke gebracht (Fig. 9 und 4). Dementsprechend ist die Klappensituation in Bezug auf jedes einzelne Ostium selbst nicht verändert worden und ein Vergleich der Fig. 9 mit Fig. 7 zeigt, daß die Aorta dort wie da eine rechte vordere, rechte hintere und eine linke Klappe trägt, die Pulmonalis dort wie da eine linke vordere, linke hintere und eine rechte Klappe besitzt. Geändert ist nur, daß die Trägerin der linken Klappe im rechten Ventrikel, die der rechten Klappe im linken Ventrikel ansässig ist, während normaler Weise gerade das Gegentheil der Fall sein soll.

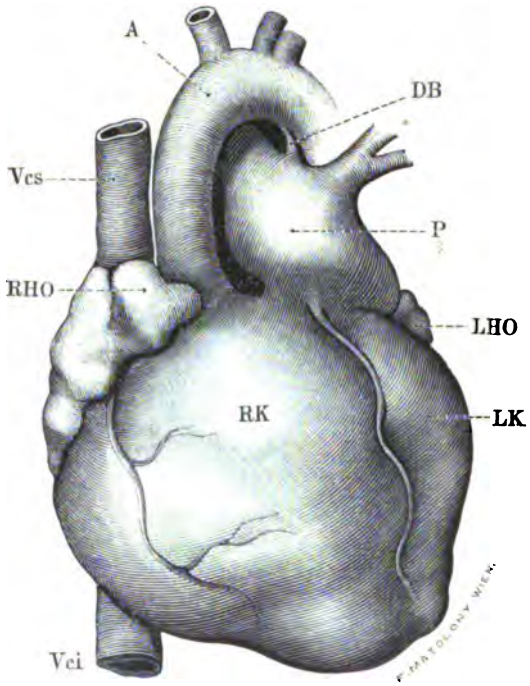
Wie ist nun die merkwürdige Art der Insertion der Coronarostien zu erklären? Dieselben sollten von rechtswegen aus der rechten vorderen und der linken Klappentasche des Aortenostiums entspringen. Da müßten aber beide einen großen Umweg machen, um an ihre Vertheilungsbezirke zu gelangen. Die rechte hintere Klappentasche ist zur Vermeidung eines solchen Umweges am günstigsten gelegen und so entspringen an dem in Rede stehenden Herzen beide Kranzarterien gemeinschaftlich aus dem Sinus der rechten hinteren Aortenklappe und nicht getrennt aus den beiden vorbezeichneten Klappentaschen (Fig. 4).

Wir haben bereits zu Beginn der Beschreibung unseres Präparates des auffallenden Umstandes Erwähnung gethan, daß das nach rechts transponirte Ostium der Aorta nur 1·5 Cm. gegen 4 Cm. des Pulmonalostiums im Umfange mißt. Normaler Weise betragen die Umfangsmaße der arteriellen Ostien bei Kindern im ersten Lebensjahre circa $3^1/_2$ Cm. Gehen wir nun dieser abnormen Kleinheit des Aortenostiums auf die Spur, so finden wir, daß es sich hier nicht um eine Stenose des Ostiums oder des Conus im rechten Herzen handelt, daß vielmehr das ganze Arterienrohr, wie in der Norm, vollkommen gleichmäßig cylindrisch angelegt ist und auch in dieser Form verläuft, jedoch in toto um mehr als die Hälfte des Normalen verschmächtigt ist und ganz vorne und stark rechts am Rande der Basis des rechten Ventrikels aus der Herzbasis emporsteigt. Es handelt sich also hier recht eigentlich und wirklich um eine congenitale Enge des Aortensystems. Hingegen ist das Ostium der Lungenarterie beträchtlich dilatirt und entspringt eigentlich aus beiden Ventrikeln, indem ein kleiner Theil der rechten Peripherie des Ostiums (circa ein Sechstel derselben) jenseits des vorbeschriebenen Septumdefectes sich im rechten Herzen implantirt. Es ist dies gerade jene Randpartie des Lungenarterienostiums, welche die rechte Klappe desselben trägt. Demgemäß sieht man auch schon von außen, bei uneröffnetem Herzen (Fig. 11), einen kleinen Randtheil der mächtigen Pulmonal-

arterien-Insertion rechts vom Sulcus longitudinalis anterior aus der Herzbasis hervorkommen und daneben einen kaum halb so mächtigen zweiten Gefäßstamm ganz aus dem rechten Herzen entspringen, welcher eben zur Aorta wird.

Das Schema unseres Falles sollte daher so dargestellt werden, wie Fig. 4 es in situ zeigt, daß nämlich der Kreis *P* in Fig. 9, welcher die Arteria pulmonalis darstellt, größer zu zeichnen wäre und ein Stück über das Septum $S\,S_1$ hinüberreichen müsste, dort, wo eben das Septum in unserem Falle in Wirklichkeit defect ist und daß sich dann im rechten Ventrikel ein nur halb so kleiner Kreis *A* des Aortenostiums direct an den Theil des Pulmonalostiums anlehnen würde, welcher außerhalb des Septums im Bereiche des rechten Ventrikels entsprungen wäre.

Fig. 11.



Vorderansicht des uneröffneten Herzens.
Angeborene Transposition der grossen Gefässe mit Ectasie der Arteria pulmonalis und Verschmächtigung der Aorta. (Natürl. Größe)

KR = Rechte Herzkammer.
LK = Linke Herzkammer.
RHO = Rechtes Herzohr.
LHO = Linkes Herzohr.
Vcs = Vena cava superior.
Vci = Vena cava inferior.
A = Aorta.
P = Pulmonalarterie.
DB = Ductus Botalli.

Nach dem, was wir oben auseinandergesetzt haben, hat man sich die Entstehung dieses anomalen Lagerungs- und Bildungsmodus derart vorzustellen, daß 1. in der Entwicklung des Septum trunci arteriosi communis eine Störung eingetreten ist, wodurch dasselbe in eine andere Richtung, also hier in eine Richtung senkrecht zu seinem normalen Verlauf gebracht wurde, 2. daß es die gemeinsame Röhrenanlage der großen Arterien, in

Folge fehlerhafter Insertionspunkte an der Wand des Truncus communis, in zwei ungleiche Theile zerlegt hat, einen größeren zur Pulmonalis und einen kleineren zur Aorta sich ausgestaltenden und daß 3. das Septum ventriculorum bei normaler Entwicklung seiner Verlaufsrichtung im Bereiche seiner Pars membranacea nicht zum Verschlusse gelangen konnte, weil wegen der fehlerhaften Abtheilung des Truncus arteriosus die pervers entsprungene Lungenarterie noch über das Septum ventriculorum in den rechten Ventrikel hinübergreifen mußte.

Zur Completirung des anatomischen Befundes ist noch hinzuzufügen, daß der Ductus Botalli nahezu vollständig obliterirt war (Fig. 1), daß das Foramen ovale hingegen in Form einer weiten Communicationsöffnung zwischen den Vorhöfen persistirte. Der Verlauf der Aorta ist, abgesehen davon, daß das Gefäß von Haus aus schon rechts vorne von der Pulmonalis sitzt und daher die Krümmung dahin nicht mehr zu machen braucht, wie bei normalem Ursprung, ein durchaus regelmäßiger. Sie steigt kerzengerade zu ihrem Bogen in die Höhe und gibt die Aeste in der gewöhnlichen Reihenfolge ab. Die Lungenarterie bleibt immer hinter der Aorta und wird wie in der Norm in ihrem rechten Aste von dem Arcus aortae überkreuzt (Fig. 11).

Nun noch einige Bemerkungen über die Symptomatologie und Diagnostik der Gefäßtranspositionen. Die Symptome lassen sich leicht construiren, wenn man sich den Kreislaufsvorgang vor Augen hält, welcher bei den Ostientranspositionen statthat. In uncomplicirten Fällen von Transpositionen, wo keine anomale Communication der beiden Kreisläufe besteht, bildet jeder der beiden Kreisläufe ein in sich selbst geschlossenes Ganzes, ohne mit dem anderen Kreislaufe das Blut austauschen zu können.

Die Aorta treibt das Blut aus einem venösen, rechten Ventrikel in den Körper, wo dasselbe nur noch venöser werden muß und bekommt dasselbe aus dem rechten Vorhofe, in den doch bekanntlich die Hohlvenen einmünden, wieder womöglich noch venöser zurückgeschickt. Die Pulmonalis hingegen, welche anomaler Weise mit dem linken, arteriellen Ventrikel in Verbindung steht, führt arterielles Blut, treibt es in die Lunge, wo es noch arterieller wird, und bekommt es so aus dem linken Vorhofe wieder arteriell zurück. Die Gewebe des Körpers bekommen also eigentlich gar kein sauerstoffhaltiges Blut. Es tritt also hier eine Cyanose auf, ganz unabhängig von dem Bestande von Stauungszuständen im Venensystem. Es ist daher diese Anomalie die einzige Form von congenitalen Herzfehlern, welche auch ohne Stauungsvorgänge im Systeme der Körpervenen zum Morbus coeruleus führen muß. Das wesentlichste Symptom dieser Bildungsanomalie muß unter jeder Bedingung eine hochgradige Cyanose sein, welche sozusagen mit den ersten Athemzügen eingeleitet wird.

Wie bei dieser vollkommenen Isolirung der venösen und arteriellen Bahnen das Leben des Individuums überhaupt auch nur Stunden währen kann, ist noch ein Räthsel. Die Lebenszeit der mit dieser Anomalie geborenen Kinder ist dennoch in den wenigen berichteten Fällen eine auf Tage bis Monate sich erstreckende gewesen. Ein von COCKLE[17]) beobachteter und obducirter Fall erreichte sogar das unglaubliche Alter von 2 Jahren und 8 Monaten. Dieser Umstand ist kaum in anderer Weise zu erklären, als durch die Annahme der Eröffnung von collateralen Verbindungen zwischen den Capillargebieten der Bronchial- und Lungenarterienzweige im Innern des Lungenparenchyms (RAUCHFUSS), in dem Sinne, daß die Bronchialarterien sich erweitern und venöses Blut aus der venösen Aorta in die Lunge bringen, welches alsdann in arterialisirtem Zustande wieder dem rechten Vorhofe durch die Bronchialvenen zufließt.

Physikalische Symptome, insbesondere Herzgeräusche, werden bei reinen Fällen von Gefäßtranspositionen fast immer vermißt und die Diagnose der in Rede stehenden Anomalie setzte sich somit bisher nur zusammen aus der Coincidenz hochgradigster Cyanose mit reinen Herztönen. Allein diese Zeichen sind keine unfehlbaren, denn sie finden sich auch bei anders gearteten angeborenen Herzanomalien, wenn auch bei anderen Fällen die Cyanose nur äußerst selten solche Grade erreicht, wie bei dem Situs perversus arteriarum. Anderseits kann aber die Cyanose bei angeborenen Gefäßtranspositionen abgeschwächt sein durch begleitende Scheidewanddefecte, welche eine Communication beider Kreisläufe im Herzinnern und somit eine theilweise Arterialisirung des Körperblutes zur Folge haben.

Einen Hinweis auf eine anomale Beschaffenheit des zweiten Pulmonaltones, wie eine solche in dem von uns besprochenen Falle vorgelegen ist, vermisse ich in der Literatur über dieses Leiden vollkommen, obwohl ich eine auffallende Verstärkung des zweiten Tones gerade für die Transpositionen der großen Gefäße als ganz charakteristisch betrachte und auch der Anschauung bin, daß dieses Symptom das einzige ist, welches im gegebenen Falle bei reinen Herztönen die Diagnose einer angeborenen Ostientransposition mit Sicherheit gestattet.

Wir haben schon erwähnt, daß die Beziehung des druckkräftigen linken Ventrikels zu dem Pulmonalostium einen abnorm hohen Druck im kleinen Kreislauf in Scene setzt, dessen acustischer Effect sich in der Verstärkung des zweiten Pulmonaltones zu erkennen geben muß. Dies wird um so sicherer eintreten müssen, als bei der vorliegenden Anomalie die beträchtliche Triebkraft des linken Ventrikels nur auf das kurze Arterienrohr der Pulmonalis einwirkt, welches sich rasch in Capillaren auflöst, so daß der Seitendruck im Arteriensysteme des kleinen Kreislaufes unter so bewandten Umständen ein ganz abnorm großer werden muß.

---

[17]) Journal für Kinderkrankheiten. 1866, Bd. 47, pag. 384. Referat.

Zu ganz besonderer acustischer Intensität wird sich aber der zweite Pulmonalton dann steigern müssen, wenn nebst der Versetzung der Arterienursprünge noch ein Theil der Lungenarterie direct aus dem rechten Ventrikel, somit eigentlich aus beiden Herzkammern, entspringt, wie in unserem Falle, und so ganz unmittelbar dem Drucke beider Herzkammern ausgesetzt ist. Die ampullenförmige Ectasie gerade des aus dem rechten Ventrikel entspringenden Antheiles der Pulmonalarterie in unserem Falle (Fig. 1 E) ist die sichtbare Folge der Einwirkung jenes Blutstromes, welcher zum Ueberflusse noch durch die Septumlücke bei jeder Kammercontraction von rechts her in das Gefäß eingepreßt wurde, nachdem dasselbe ohnehin schon den abnormen Druck des linken Herzens in seiner Totalität zu tragen hatte. Diese Wirkung war hier eine ganz directe, weil in dem beschriebenen Falle die Lücke in der Kammerscheidewand, wie Fig. 1 zeigt, nach oben zu gar keine Grenze aufweist, vielmehr sich in das Lumen der transponirten Lungenarterie direct fortsetzt.

Mögen die anatomischen Verhältnisse in ihren Details liegen, wie sie wollen, mag die Transposition eine complete oder eine partielle sein, mag sie mit Septumdefecten combinirt sein oder nicht, immer wird, wenn die Lungenarterie fehlerhafter Weise aus der linken Herzkammer entspringt, ein Ueberdruck im kleinen Kreislaufe sich geltend machen und der zweite Ton über der Basis des Herzens eine abnorme Accentuation annehmen, welche er normaler Weise nicht besitzt. Daß der Bestand dieses Symptomes bei den Gefäßtranspositionen nicht schon früher aufgefallen ist, ist nur dadurch zu erklären, daß den physiologischen Verhältnissen der kindlichen Herztöne bisher nicht genügende Aufmerksamkeit geschenkt wurde und daß die in der inneren Medicin giltigen Regeln bezüglich der Herzauscultation ohne Kritik auch für das früheste Kindesalter herangezogen wurden. Nun trägt aber ganz im Gegensatze zum höheren Lebensalter gerade in den ersten Lebensjahren, wie ich in meinen Buche „Die Auscultation des kindlichen Herzens“ [18]) als Erster nachgewiesen habe, der zweite Ton an der Herzbasis niemals einen Accent und kann auch, vom physiologischen Standpunkte aus betrachtet, gar nie einen solchen tragen. Prävalirt demnach in irgend einem gegebenen Falle der zweite Pulmonalton an Lautheit und Accentuation über den ersten Herzton, dann müssen ganz besondere Ursachen hierfür zu eruiren sein. Das Auftreten dieses Symptomes beweist im frühen Kindesalter das Vorhandensein eines beträchtlichen Ueberdruckes im kleinen Kreislaufe. Findet man gar bei congenital cyanotischen Neugeborenen und Säuglingen den zweiten Ton am Herzen außergewöhnlich kräftig, laut und intensiv abklappend, dann hat dies eine besondere diagnostische Bedeutung, welche ich in wenigen kurzen Sätzen in differentieller Hinsicht präcisiren will:

1. Mit Sicherheit an die Ostien zu verlegende endocardiale Geräusche, Cyanose und Verstärkung des zweiten Tones

[18]) Wien, 1890. II. Capitel, pag. 15 u. ff.

deuten auf angeborene entzündliche Veränderungen an den venösen Klappenapparaten.

2. Schwirrende Geräusche am Manubrium sterni, Cyanose und Verstärkung des zweiten Tones sprechen für weite Apertur des Botalli'schen Ganges.

3. Reine Töne, hochgradige Cyanose und besonders auffallende Verstärkung des zweiten Tones sind pathognomonisch für die angeborenen Transpositionen der Arterienursprünge, respective für einen Ursprung der Pulmonalarterie aus dem linken Ventrikel.

4. Herzgeräusche, welche nicht an die Ostien zu versetzen sind, Cyanose und auffallende Verstärkung des zweiten Tones machen die Annahme einer Combination von Kammerscheidewanddefect und Ostientransposition in hohem Grade wahrscheinlich.

Meine Herren! Ich glaube durch die Vorführung dieser Fälle gezeigt zu haben, daß es möglich ist, selbst unter complicirten Verhältnissen und bei Kindern frühesten Alters die Symptomenbilder von angeborenen Herzanomalien in richtiger Weise aufzulösen, wenn man mit den physiologischen Eigenthümlichkeiten des kindlichen Circulationsapparates vertraut ist. Ich würde mich glücklich schätzen, wenn ich annehmen könnte, daß mir dies wirklich gelungen ist und verlasse nunmehr das Vortragspodium mit dem Ausdrucke meines ergebensten Dankes für die Liebenswürdigkeit, welche Sie mir erwiesen haben, indem Sie meinen Worten geduldig und aufmerksam gefolgt sind!

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Anton Bum.
Herausgeber, Eigenthümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg.

Ueber

partielle Darmatonie

und ihre Beziehung

zu Morbus Basedowii und anderen Krankheiten.

Von

Dr. S. Federn in Wien.

In der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 6. April 1888 und, etwas weniger knapp, in Nr. 14 u. ff. der „Wiener Med. Presse" hat Schreiber Dieses eine vorläufige Mittheilung über partielle Darmatonie gemacht, in der er dieselbe theils als Ursache, theils als wichtige Complication schwerer Störungen im Organismus erklärt und vor Allem auf deren Zusammentreffen mit Morb. Basedowii und deren Bedeutung für die Pathologie und Therapie desselben hingewiesen hat. Ich will nun, im Weiteren dem Gange jener Mittheilung folgend, diesen Gegenstand ausführlich besprechen.

Ich verstehe unter „partieller Darmatonie" jenen Zustand, in welchem ein Theil des Dickdarmes nicht im Stande ist, seinen Inhalt vollständig zu entleeren; ich stelle mir vor, daß der Inhalt fester an der Darmwand haftet und diese sich vielleicht um jenen zusammenzieht; den Grund für diese Anschauung werde ich später mittheilen.

Man könnte Anstoß nehmen, daß ich eine Zusammenziehung annehme und doch von Atonie spreche, diese bezieht sich aber nur auf die Function des Darmes, seinen Inhalt weiter zu befördern; spricht man doch auch von einer paralytischen Contractur.

Obwohl das Vorkommen der partiellen Darmatonie sich theoretisch construiren läßt und darum sofort Jedem einleuchtet, ist dieser Zustand bis zu meiner vorläufigen Mittheilung doch nirgends besprochen worden und auch mir hat sich die Erkenntniß desselben erst nach langjähriger Beobachtung aufgedrängt, wahrscheinlich weil er mit der bis heute gebräuchlichen Darmuntersuchung nicht diagnosticirt werden kann. Ich danke Herrn Dr. Latzko, der vor zwei Jahren bei Thure Brand wegen der Massage des Unterleibes Unterricht nahm, die private Mit-

theilung, daß dieser ausgezeichnete Diagnostiker ihm sagte, daß er zuweilen nur einzelne Theile des Darmes träge finde.

Um die partielle Darmatonie zu diagnosticiren, ist es durchaus nothwendig, eine bestimmte Untersuchungsmethode anzuwenden und jede Abweichung von dem Befunde am normalen Darme zu beachten.

Ich will nun die Verhältnisse besprechen, wie ich sie normaliter gefunden habe.

Der Unterleib ist, wenn man von der Magengegend absieht, selbst gegen starken Druck unempfindlich, d. h. wir haben nur die Druckempfindung ohne weitere Schmerzempfindung. Bei Hysterischen und bei Leiden des Genitalsystems pflegt der ganze Unterleib oder ein großer Theil desselben auch gegen leichten Druck schmerzhaft zu sein; man lernt aber bald davon absehen, weil dann auch andere Körpertheile, z. B. das Sternum, die Hüften u. A., bei Druck empfindlich sind.

Ich will hier eines schon längst bekannten Symptomes erwähnen, dessen Bedeutung aber, wie ich gefunden habe, in der Praxis nicht selten vergessen wird und zu Irrungen Anlaß gibt. Man wird öfter zu Patienten gerufen, die über Stuhlverstopfung, zuweilen auch über Diarrhoe und über große spontane Schmerzhaftigkeit des Unterleibes klagen; wenn man die Darmgegend des Kranken percutirt oder drückt, so geben sie bei der Percussion und beim Beginne und Aufhören des Druckes heftige Schmerzempfindung an, welche bei anhaltendem Drucke nachläßt; es ist dies bereits von Siebert, Henoch und auch Oppolzer als sicheres Kennzeichen angegeben worden, daß keine Peritonitis vorhanden ist; es handelt sich in der Regel in solchen Fällen um meteoristische Ausdehnung des Darmes, und ich erkläre mir die paradoxe Erscheinung dadurch, daß der Darm nicht gegen den Druck selbst empfindlich ist, sondern gegen den plötzlichen Anprall der Gase von innen, der sowohl durch die Percussion, als auch zumeist durch den Beginn und das Aufhören des Druckes hervorgerufen wird. — Ich habe in solchen Fällen gefunden, daß der behandelnde Arzt, anstatt durch Purgativa den Meteorismus zu beheben, aus Furcht vor Peritonitis Narcotica gibt, welche das Uebel vermehren und in die Länge ziehen. — Außer dieser sehr auffälligen, aber nicht bedeutsamen Empfindlichkeit kommt noch eine andere vor, die sich eigentlich auf unser Thema bezieht. Der Patient wird sie nie spontan angeben da er sich in der Regel derselben erst durch die Untersuchung des Arztes bewußt wird, und auch dem Arzte wird sie in vielen Fällen entgehen, wenn er sich nicht gewöhnt hat, jede Empfindlichkeit des Darmes beim Druck schon für abnorm zu halten; diese Empfindlichkeit steigert sich selten bis zur Schmerzhaftigkeit und unterscheidet sich schon dadurch von den früher erwähnten, daß sie mit der Dauer und Stärke des Druckes zunimmt; sie kommt nur einzelnen Theilen des Darmes zu und darf nicht nur bei einmaligem Drucke vorhanden sein.

Man kann in der Regel nach dem Vorhandensein und der Stärke dieser Empfindlichkeit beurtheilen, ob es sich nur um eine vorübergehende und noch nicht lange bestehende Ansammlung

des Inhaltes an der betreffenden Stelle handelt oder ob die Darmwand schon gewisse Veränderungen eingegangen ist, welche schließlich zur chronischen partiellen Darmatonie führen.

Von besonderer diagnostischer Wichtigkeit ist, wenn der Kranke beim Druck auf den atonischen Darmtheil mit Empfindungen in einer entfernten Körpergegend reagirt, welche stets der entspricht, wo Patient sein Leiden angibt, und man kann dann mit um so größerer Sicherheit annehmen, daß die partielle Darmatonie die Ursache desselben ist.

Ich will nur ein Beispiel anführen: Ein Mann in den Dreißiger-Jahren klagt seit längerer Zeit über häufig wiederkehrende Migräne und Nackenschmerz; seine Verdauung ist, wenn er keinen Diätfehler begeht, normal, und klagt er durchaus nicht über Obstipation; bei der Untersuchung zeigte sich, daß die Curvatur des Colon transversum zum Colon descendens beim Druck sich kaum von dem übrigen Theile des Colon unterschied, dagegen verursachte der Druck daselbst Hustenreiz und eine geringe Empfindung im Nacken; nachdem auch die Percussion daselbst partielle Atonie nachwies, so zweifelte ich nicht mehr, daß diese die Ursache des Leidens sei, und der Erfolg zeigte, daß meine Annahme richtig war. — Auch solche Angaben werden selten vom Patienten spontan gemacht und man muß, wenn man einen solchen Zusammenhang vermuthet, den Patienten aufmerksam machen, ob er beim Drucke eine Empfindung in der leidenden Körpergegend empfindet; natürlich darf man nichts in den Patienten hinein examiniren oder, wie man gegenwärtig sagt, suggeriren, sondern muß die Angabe durch den Druck auf andere Theile des Darmes controliren. Ich habe, dem Gebrauche folgend, mit der Palpation begonnen, maßgebend jedoch für die Diagnose der partiellen Darmatonie ist nur die Percussion.

In den Lehrbüchern der Percussion und der Darmkrankheiten finden wir über die Percussion des Darmes keine speciellen Angaben, nur Skoda gibt an, daß die linke Hälfte des Colons einen dumpferen Schall gebe, als die rechte; die Percussion des Darmes muß aber unter genauer Befolgung gewisser Regeln geübt werden, wenn sie brauchbare Resultate geben soll.

Der Patient muß ganz horizontal liegen und nur Nacken und Kopf darf erhöht sein, die unteren Extremitäten müssen in Hüfte und Knie gebogen sein. Man braucht nur einmal den Versuch zu machen, den Patienten bei auch nur mäßig erhöhtem Rumpfe oder bei gestreckten Extremitäten und dann bei oben angegebener Lagerung zu percutiren, um einzusehen, daß im ersten Falle die Percussion des Dickdarmes unzuverlässige, nicht von der Füllung des Darmes abhängige Resultate gibt.

Die Percussion muß eine sehr schwache sein und muß unter Umständen, wenn man, wie Schreiber Dieses, mit Finger auf Finger percutirt, zuweilen von Fingerbreite zu Fingerbreite geschehen Ich kann die Wichtigkeit dieser Vorschriften nicht genug betonen, sie sind nicht nur nöthig zur Diagnose der partiellen Atonie, sondern man kann überhaupt nur auf diesem Wege eine topische Diagnose über die Füllung des Darmes erlangen, welche unter Umständen von größter Wichtigkeit für die Therapie ist, wie

wir später sehen werden. Ich weiß, die meisten Aerzte verlassen sich zu diesem Zwecke auf die Palpation, aber nicht nur, daß man auf diesem Wege nur gröbere Unterschiede erkennen kann, müssen sie sich auch noch auf längere Darmtheile erstrecken und nur die Percussion kann über feinere Unterschiede auf kürzeren Strecken Aufschluß geben. Es ist leicht einzusehen, daß am Darme, wo man mit einem weniger resistenten und meistens mit Gas gefüllten Medium zu thun hat, die Percussion eine viel leichtere sein muß, als am Thorax, wo es auch nicht möglich ist, beistarker Percussion kleine und engbegrenzte Unterschiede zu erkennen.

Es wurde von einem Chirurgen privatim eingewendet, daß die Lage des Dickdarmes eine zu variable sei, um bei dieser schwankenden anatomischen Grundlage ein sicheres Resultat der Percussion erwarten zu können; ich habe aber weder in Hyrtl, noch in Luschka und Henle eine solche Angabe gefunden, und auch von den zahlreichen pathologisch-anatomischen Sectionen, welchen ich im allgemeinen Krankenhause in Wien beigewohnt habe, ist mir ein solcher Eindruck nicht geblieben; wenn wir von der Curvatura sygmoidea absehen, so wird die von der Norm abweichende Lage des übrigen Theiles des Dickdarmes in der Regel durch Geschwülste, Exsudate bedingt, von welchen Fällen hier abzusehen ist; es ist auch nicht gemeint, daß man längs einer mathematischen Linie percutiren soll, sondern längs der ganzen Gegend, wo der Dickdarm liegt, und da könnte es wohl vorkommen, dass bei sehr abnormer Lage des Dickdarms eine etwa vorhandene partielle Atonie desselben nicht nachzuweisen ist, man wird aber nicht fehlgehen, wenn man eine vorhandene Dämpfung, sobald man pathologische Gebilde oder abnorm gelagerte Organe ausschließen kann, in der entsprechenden Gegend auf den Dickdarm bezieht.

Wenn man sich gewöhnt hat, nach diesen Vorschriften den Darm zu percutiren und die nöthige Sicherheit erlangt hat, so ist die Diagnose der partiellen Darmatonie nicht schwer.

Wenn man den Unterleib längs dem Verlaufe des Dickdarmes percutirt, so findet man im normalen Zustande, bei entleertem Darme, bei leichter Percussion den Schall mehr oder minder hell und voll tympanitisch, nur der unterste Theil des Colon descendens gibt häufig, wenn der Darm nicht vollkommen entleert ist, einen gedämpften bis leeren Schall; auf den schon von Skoda angegebenen Unterschied zwischen rechts und links habe ich schon oben hingewiesen.

Bei der partiellen Darmatonie aber wird man im Verlaufe des Colon Stellen finden, welche unterschiedlich von den angrenzenden einen weniger hellen bis dumpfen Percussionsschall geben; man wird auch, wenn man an verschiedenen Tagen und Tageszeiten percutirt, finden, daß es immer dieselben Stellen sind, welche sich auf diese Weise von den anderen unterscheiden; diese Darmpartien befinden sich im Zustande der Atonie und mache ich aus solchem Befunde die Diagnose der partiellen Darmatonie, welche mit allgemeiner Atonie des Darmes combinirt sein kann, aber durchaus nicht mit ihr identisch ist.

Am schwierigsten ist die Diagnose der partiellen Atonie

an kleinen, umschriebenen Stellen des Querdarmes, besonders wenn der ausgedehnte Magen, wie das so häufig dabei vorkommt, über den Querdarm hinüber reicht; hier kann man nur bei sehr schwacher Percussion und nachdem man durch längere Uebung bei normalen Verhältnissen sich gewöhnt hat, auch sehr geringe Unterschiede nicht zu übersehen, die nöthige Sicherheit in der Diagnose erlangen; die sehr schwache Percussion ist, wie leicht einzusehen, darum unbedingt nöthig, weil sonst der Magen mitschallt und den Unterschied der angrenzenden Darmtheile deckt.

Was das Vorkommen der partiellen Darmatonie betrifft, so kommt sie vorübergehend häufig vor und ist leicht heilbar durch schwächere oder stärkere Abführmittel, je nach der Natur des Individuums, es muß nur als Regel gelten, oft zu untersuchen, und gleich einzugreifen, wenn man sie nachweisen kann; wie sich die partielle Darmatonie zur sogenannten Atonie des Darmes oder richtiger allgemeiner Atonie verhält, habe ich noch nicht eruirt, es ist möglich, daß die seltenen Stuhlentleerungen und hartnäckigen Stuhlverstopfungen mancher Individuen, bei denen sie sich gar nicht leidend fühlen, auf einer geringen Kothbildung und langsamen Fortbewegung desselben beruht; ob dies nicht auch von partieller Atonie, nämlich der Flexura sygmoidea, herrührt, habe ich nicht nachweisen können. Ich vermuthe, daß Beides vorkommt und daß im letzteren Falle sich früher oder später eine nachweisbare partielle Atonie hinzugesellt und daß diese letztere Art der Stuhlverstopfung nicht so lange harmlos, ohne Störungen des Wohlbefindens verläuft, wie die andere.

Wir dürfen nicht vergessen, daß auch meine Untersuchungsmethode nur gröbere Störungen der Fortbewegung des Darminhaltes ergeben kann und es wäre die Beobachtung Pal's, daß die Resorption von Salol und die Dauer der Absonderung als Salicylsäure im Harn gewissermaßen als Reagens für die motorische Thätigkeit des Darmes gelten kann, wenn sie sich als Regel bestätigen würde, ein großer Fortschritt in unserer Beurtheilung dieser Störungen, weil sie auch die feineren erkennen und sich vielleicht auch auf den Dünndarm beziehen ließe.

Was die Prognose der chronischen partiellen Darmatonie betrifft, so ist diese bei gehöriger, und zwar oft Monate langer Ausdauer wohl stets heilbar, sie ist aber insoferne hartnäckig, als stets die Neigung zur Recidive vorhanden ist und man oft durch Jahre immer von Zeit zu Zeit wieder dieselbe behandeln muß; doch habe ich gefunden, daß sie immer leichter heilbar und die nothwendige Dauer der Behandlung immer kürzer wird. Noch auf eines muß ich bei der chronischen partiellen Darmatonie aufmerksam machen, daß in sehr veralteten Fällen die Atonie sich oft an anderen Stellen als der ursprünglichen einstellt und oft erst dann, wenn die erste schon geheilt ist. Was die Darmgegend betrifft, wo sie vorkommt, so kann man wohl die Regel aufstellen, daß die Häufigkeit vom Ende des Colon descendens gegen das Coecum immer mehr abnimmt, andererseits aber auch, daß die acuten partiellen Darmatonien in verkehrter Ordnung frühere und heftigere Krankheitserscheinungen hervorrufen, was vielleicht

auch Ursache ist, daß sie nicht so häufig zu chronischen sich entwickeln.

Was die Behandlung betrifft, so genügen bei den acuten und noch nicht lange bestehenden Fällen Abführmittel, diese müssen aber nicht gegeben werden, um nur die etwa bestehende Verstopfung zu heben, sondern bis die partielle Darmatonie geschwunden ist; bei den chronischen muß in der Regel eine mechanische Therapie angewendet werden, entweder Massage oder Faradisation; ob die eine oder die andere vorzuziehen ist, kann ich nicht angeben, da ich nicht massire; ich habe in der Regel bis in die letzten Jahre jeden Fall von partieller Darmatonie, wenn nur Darmerscheinungen vorhanden waren, erst eine Massagecur gebrauchen lassen, um mich von der Wirksamkeit derselben zu überzeugen, und habe die Erfahrung gemacht, daß die Verstopfung und die dadurch hervorgerufenen Beschwerden schwinden, die partielle Darmatonie bestand aber in der Regel fort und wich erst der Faradisation; daran kann aber auch Ursache sein, daß ich die Faradisation auf die atonische Stelle durch die ganze Dauer der Sitzung localisirte, während die Massage über den ganzen Unterleib angewendet wurde.

Die Methode der Faradisation ist die gewöhnliche; ich setze eine breite, mit Leinwand überzogene Elektrode auf die atonische Darmstelle und eine zweite ebensolche über den untersten Theil des Colons oder eine metallische in den Mastdarm. Zuweilen ist es nothwendig, die zweite Elektrode, wenn man sie auf den Unterleib anwendet, kleiner zu nehmen, obwohl sie dadurch schmerzhafter wird, weil man es sonst nicht vermeiden kann, die Nerven, die zu den Genitalien oder zu dem Oberschenkel geben, zu reizen, was die Patienten nicht ertragen. Was die Schmerzhaftigkeit betrifft, so ist sie bei einiger Vorsicht sehr gering oder fast Null, selbst bei relativ starken Strömen; die Elektroden müssen möglichst ausgedehnt, sehr feucht sein und sehr stark aufgedrückt werden, bevor man den Strom kreisen läßt, der Strom selbst wird nach und nach stärker gemacht, ohne daß man bei der nöthigen Manipulation im Drucke nachläßt, was man dem Patienten ausdrücklich sagen muß, wenn er eine Elektrode fixirt; die Sitzung sollte eigentlich so lange dauern, bis die Dämpfung und etwaige vorhandene Druckempfindlichkeit aufgehört hat; manchmal gelingt dies nach einer Sitzungsdauer von 10—15 Minuten, zuweilen, besonders bei M. Bas., dauert es so lange, daß man sich mit der Abnahme derselben zufrieden geben muß.

Nicht selten muß man, um Stuhlentleerung zu erreichen, eine Elektrode in den Mastdarm einführen und hier hatte ich mit Schwierigkeiten zu kämpfen, die ich erst in den letzten Monaten überwinden lernte; nimmt man mit Wasser befeuchtete, metallische Elektroden, so vertragen die Patienten oft nur so schwache Ströme, daß die Wirkung auf den Darm eine zu geringe ist; überzieht man die metallischen Elektroden mit Handschuhleder, so kann man wohl im Anfange etwas stärkere Ströme nehmen. Die Mastdarmschleimhaut ist aber entweder gleich im Beginne der Behandlung oder wird im Laufe derselben so empfindlich, daß selbst das sehr gut angefeuchtete Handschuhleder in

hohem Grade schmerzhaft wird und die Schleimhaut bis zur Absonderung von Schleim und Blut gereizt wird, selbst bei Kranken, die weder an Hämorrhoiden noch Mastdarmcatarrh leiden. Ich bediene mich nun in letzter Zeit des Lanolin, welchem bekanntlich bis 70% Wasser beigemischt werden kann, ohne daß es die Consistenz als Fett verliert; dasselbe wird mit 30—50% Wasser verrieben und befette ich mit diesem ziemlich stark die metallischen Elektroden und erreiche damit zwei Zwecke. Die befetteten Elektroden lassen sich bequem und schmerzlos einführen und leiten den Strom ungefähr so wie mit nasser Leinwand überzogene metallische Elektroden; ich glaube, daß solche Elektroden auch auf anderen Schleimhäuten gute Dienste leisten können.

Nachdem die Diagnose und Behandlung der partiellen Darmatonie im Allgemeinen erörtert, wird die Bedeutung dieses Zustandes für die Störungen im Organismus vielleicht am besten klar werden, indem ich ihn gewissen Abnormitäten des Uterus gleichstelle, z. B. Flexionen, leichten Cervicalcatarrhen, Erosionen an der Vaginalportion, die an sich oft gar keine oder sehr geringe locale Erscheinungen für den Kranken verursachen und doch die Quelle sehr quälender oder sehr tiefgreifender Leiden in entfernten Organen sein können.

Ich beginne bei den Störungen der Darmfunctionen, um dann auf die der entfernteren Organe überzugehen. Stuhlverstopfung kann mit der partiellen Darmatonie verbunden sein, ist aber nicht nothwendige Folge; anderseits kann diese durch Abführmittel behoben werden, die partielle Darmatonie dauert aber fort; selbst ungenügende Stuhlentleerung ist für den Patienten nicht vorhanden und oft auch nicht für den Arzt, denn dieselbe Stuhlmenge genügt für einen Menschen mit normalem Darme, welche für einen Kranken mit partieller Darmatonie nicht genügt, weil der zurückbleibende Koth immer an der leidenden Darmpartie zurückgehalten wird; es ist also die letztere, welche eigentlich die krankhaften Erscheinungen bedingt. Daher kommt es auch, daß die Kranken sich so häufig gegen Abführmittel sträuben, weil sie ihre Natur zu verderben fürchten, welche nach ihrer Angabe stets normal fungirt.

Häufiger als Stuhlverstopfung ist das Gegentheil davon vorhanden: Darmcatarrh, Diarrhoen abwechselnd mit Verstopfung oder auch ohne letztere, und ich möchte es mit Bestimmtheit aussprechen, daß alle oder wenigstens der größte Theil der idiopathischen, chronischen Darmcatarrhe auf partieller Darmatonie beruht oder durch diese complicirt ist und daß gerade ihre schwere Heilbarkeit auf dem Uebersehen dieses pathologischen Zustandes beruht.

Ich will von den zahlreichen chronischen Fällen, die mir im Laufe der Jahre vorgekommen sind, nur zwei anführen, weil sie die Wichtigkeit einer genauen Percussion des Darmes besonders darthun, und weil bei diesen von einem zufälligen Zusammentreffen des Wohlbefindens mit der geänderten Behandlung nicht die Rede sein kann.

Fr. B., eine Frau in den Sechziger-Jahren, leidet seit vielen Jahren, wie sie angibt, an immer wiederkehrender Diarrhoe, welche gewöhnlich in der Nacht oder in den Morgenstunden mit heftigen Koliken beginnt,

durch ein oder mehrere Tage dauert und sie so herabbringt, daß sie sich lange nicht erholen kann, und kaum die Erholung beginnt, tritt die Diarrhoe wieder auf. Ich wurde gerufen, weil die Diarrhoe den gewöhnlich angewandten Mitteln, Opiaten und Adstringentien, nicht weichen wollte. Bei der Darmuntersuchung finde ich in der Biegung vom Colon transversum zum Colon descendens leichte Dämpfung; ich lasse daher die angewendeten Mittel weg und verordne nur Aqua laurocer. mit Morphium, wenn die Schmerzen heftig werden. Da die Dämpfung mehrere Tage und an verschiedenen Tagesstunden anhält, war ich über die Diagnose der partiellen Darmatonie im Klaren und verordne täglich zwei Eingießungen mit Kamillenthee; die Diarrhoe hört endlich auf, die Dämpfung nicht, und nun verordne ich die Fortsetzung der täglichen Eingießungen; statt der bisherigen mehr stopfenden Diät eine entgegengesetzte, mehr eröffnende, und die Frau war seit 3 Jahren von ihrem Leiden verschont, nur zuweilen, wenn sie bei lange dauerndem Wohlbefinden aus Bequemlichkeit eine Eingießung unterläßt, meldet sich das Leiden wieder, das aber dann durch leichte Abführmittel rasch gehoben wird; an eine radicale Heilung durch Massage oder Elektricität konnte nicht gedacht werden, da die Frau sich einer so langwierigen Behandlung nicht unterziehen wollte. Als nach einem Jahre wohl seltener Diarrhoen, aber doch oft Koliken und allgemeines Uebelbefinden auftraten, mußte ich doch zur Faradisation des Darmes schreiten, welche bis nun den Erfolg hatte, daß bei täglichen zweimaligen Eingießungen und, wenn diese keinen genügenden Erfolg haben, durch Anwendung leichter Abführmittel sich die früheren Uebelstände nicht einstellen.

Fr. Hofr. F., eine über 70 Jahre alte Dame, leidet seit 18 Jahren an stets wiederkehrender Diarrhoe, welche ihr in der verschiedensten Weise das Leben verbitterte. Das Leiden selbst, die dabei vorhandene und auch nachher zurückbleibende Schwäche und Schlaflosigkeit erlaubten der alleinstehenden Dame nur wenig das Haus zu verlassen; die immer neu aufgefundenen Diätfehler machten sie in Bezug auf Essen und Trinken in hohem Grade zurückhaltend und ängstlich, und endlich hatte sie auch Furcht, daß das Leiden gefährlich werden könne. Bei wiederholter Untersuchung fand ich trotz der Diarrhoe im Colon ascendens eine 5 bis 6 Cm. lange, bei schwacher Percussion leer schallende Stelle, und ich zweifelte nicht, daß diese atonische Stelle die Ursache des Leidens sei. Die Behandlung war dieselbe, wie im vorigen Falle, die Opiate und Adstringentien wurden weggelassen, zweimalige Eingießungen mit Kamillenthee angeordnet, die Diät in eine Stuhl befördernde mit immer größerer Freiheit umgewandelt, und seit der ersten mehrwöchentlichen Behandlung vor 3 Jahren habe ich die Dame nur nach größeren Zwischenräumen gesehen, wenn sie in ihrer Diät eine Veränderung vornehmen will; sie ist in ihrem Aussehen und ihrem Lebensmuthe auffallend frischer geworden, ihr Schlaf ist viel besser und sie hat eine ziemlich schwere Influenza gut überstanden; die einmaligen Eingießungen täglich setzt sie fort, und zu meiner Ueberraschung war nach längerer Zeit unter diesem Regime auch die partielle Darmatonie geschwunden.

Noch einen dritten Fall von vieljähriger Dauer will ich berichten, weil er den einschneidenden Unterschied in Betreff der Wirksamkeit der Behandlung mir besonders deutlich zeigte.

Eine Frau in den Dreißiger-Jahren hat schon als junges Mädchen an Darmcatarrh gelitten, der von BAMBERGER angeblich durch Dampfbäder curirt wurde. Sie leidet wiederum durch Jahre an häufigen Darmcatarrhen, aber mehr noch als diese quälten sie Schwindel- und Ohnmachtsanfälle mit Erbrechen, die ihr oft tagelang das Ausgehen oder den Besuch der Gesellschaft unmöglich machten. Da die Frau nach dem zweiten Wochenbette im Alter von 26 Jahren bereits die Menstruation verloren hatte, sehr oft die vorgeschriebene Diät nicht einhielt, so wurde ihr Gesammtzustand dem vorzeitigen Klimakterium und die Häufigkeit der Anfälle den Diätfehlern zugeschrieben. Es ist leicht zu begreifen, daß der lebenslustigen Frau ihr Zustand unerträglich schien; sie hatte sich aber doch so weit mit ihrem Leiden abgefunden, daß sie trotz der üblen Folgen lieber nach ihrer Weise lebte, als die strengen Maßregeln der Aerzte befolgte, so daß sie mich im Winter nur selten, wenn es ihr gar zu schlecht ging, consultirte, und im Frühjahre wurden regelmäßig Consultationen mit Specialisten und Professoren gehalten und ihr die verschiedensten Badeorte, Carlsbad, Franzensbad, Seebad, Hochgebirge, Gastein empfohlen, die sie alle gebrauchte, um nicht selten im Sommer schon, aber gewiß im Herbste wieder dieselben Leiden durchzumachen. Vor 4 Jahren bekam sie wieder Darmcatarrh unter Fiebererscheinungen mit heftigen Koliken. Die ersten Tage behandelte sie sich nach gewohnter Weise mit Opiaten; da die Diarrhoe kaum besser, ihr Befinden aber schlechter wurde und Fieber unter Frostanfällen auftraten, ließ sie mich nach einigen Tagen rufen. Die Frau sah sehr bleich aus, hatte rasende Kopfschmerzen, Schwindel, erbrach, was sie zu sich nahm, hatte Abendtemperatur bis 39°, am Morgen war kein Fieber vorhanden. Sie hatte in den letzten Tagen, wie sie angab, „unzählige Stühle“ gehabt. Bei der Untersuchung fand ich die Milz nicht vergrößert, den Unterleib überall bei leichtem Druck schmerzhaft, bei der Percussion im Querdarm und im absteigenden Dickdarm gedämpfte Stellen. Da ich damals über die Sicherheit und Bedeutung dieses Befundes schon klar war, so zögerte ich nicht, zuerst durch Irrigationen, dann durch Abführmittel so lange zu purgiren, bis jede Dämpfung im Darm geschwunden war, und nur meine Zurückweisung jedes Widerspruches und die spätere auffällige Besserung des Allgemeinbefindens konnten die Furcht der Patientin und der Umgebung vor dieser Behandlung überwinden. Wie schon oben erwähnt, wiederholten sich solche Anfälle öfters auch in den Curorten und sie verbrachte dann oft halbe Sommer, ehe diese vorübergingen und sie sich erholte. Zuweilen reiste sie mit dem Leiden nach Wien, und da ich nicht immer anwesend war, mußte sie andere Aerzte consultiren, welche, wie leicht begreiflich, bei der Heftigkeit des Darmcatarrhs und der Schmerzen zu adstringirenden Mitteln und Opiaten griffen, obwohl die Patientin sie auf meine abweichende Behandlung aufmerksam machte. Wenn ich dann nach Wien kam, fand ich diese Mittel und die Patientin mit ihrem Leiden, welches erst bei der oben angegebenen Behandlung heilte. Wie heftig die Patientin litt, läßt sich daraus ersehen, daß ein auswärtiger Kliniker, den sie bei einem Sommeraufenthalte consultirte, gegen die Umgebung der Patientin eine ungünstige Prognose stellte, was mich auch bei der auffälligen Anämie der Patientin, der Weichheit des Pulses, den nervösen allgemeinen Symptomen durchaus nicht überrascht, denn nur das positive Ergebniß einer physikalischen Untersuchung kann die Sicherheit bieten, von solchen alarmirenden Symptomen abzusehen.

Wenn ich die purgirende Behandlung der chronischen Darmcatarrhe betone, so ist es mir durchaus nicht unbekannt, daß auf eine solche schon vielfach hingewiesen und selbe auch angewendet wurde; aber dies geschah bis heute rein empirisch, gewissermaßen nach dem praktischen Blick oder versuchsweise, wenn alle Mittel versagten. Wie wenig aber der sogenannte praktische Blick oder der bloße Versuch hier ausreicht, werde ich an einem Falle erörtern.

Ich wurde durch einen Medicinae-Professor zu einem ihm befreundeten Herrn gerufen, den er nicht behandelte, der ihm jedoch wegen seines Zustandes Sorgen verursachte. Derselbe, ein Mann in den Vierziger-Jahren, litt seit 3 Monaten an Darmcatarrh, seit 8 Wochen ungefähr hütete er theils das Bett, theils das Zimmer. Ich war überrascht, wie derselbe, ein früher beleibter kräftiger Mann, in dieser Zeit herabgekommen war, und da er sonst von nervösem und aufgeregtem Wesen war und die Farben gerne stark auftrug, schilderte er mir seinen Zustand als einen verzweiflungsvollen; er habe fast beständig Diarrhoe, entweder in der Nacht oder schon am frühen Morgen, nach jeder Einnahme von Nahrung oder Getränk bekomme er sogleich oder bald darnach Kollern im Leibe und Stuhl mit oder ohne Schmerzen, so daß er jede Nahrung mit Angst nehme und bei jeder Bewegung im Leibe in Verzweiflung komme; die vielen Mittel und Curen, die er bereits angewendet, haben ihm höchstens 1 oder 2 Tage Verstopfung geschafft, das Unbehagen im Leibe aber nicht behoben und dann trat das Uebel mit der früheren Vehemenz auf. Bei der Durchsicht der Recepte sah ich, daß er wirklich schon Opiate und die wirksamsten Adstringentien genommen, Milch- und Kaltwassercuren gebraucht, und der Erfolg war durchaus nicht befriedigend; auch Ol. Ricini wurde angewendet, wahrscheinlich, wie das gewöhnlich geschieht, weil die anderen Mittel versagten, als heroische Cur versucht. Bei der Untersuchung fand ich an dem sonst gesunden, aber herabgekommenen Menschen kein Fieber, den Leib mäßig aufgetrieben, an einigen Stellen des Dickdarmes, besonders im Colon descendens, Dämpfung, obwohl er in den letzten 24 Stunden genug Stühle gehabt hatte. Nach einiger Ueberlegung fand ich, daß ich es hier mit zweierlei Zuständen zu thun habe, oder richtiger zweierlei Indicationen zu genügen habe; erstens einer großen Erregbarkeit des Dünndarms, welcher auf jede Einführung von Nahrung oder Getränk mit lebhaften peristaltischen Bewegungen reagirt, die sich auch auf den Dickdarm fortpflanzen; und zweitens mit partiellen Darmatonien, welche diesen Zustand vielleicht veranlaßten. Ich spreche absichtlich nicht von einem Dünndarmcatarrh, weil ich keine Kennzeichen kenne, an den Stühlen makroskopisch einen Dünndarmcatarrh zu erkennen. Für den Dickdarmcatarrh sprach der Schleim in den Stühlen und der dabei vorkommende Tenesmus. Ich genügte diesen beiden Indicationen, indem ich anordnete, daß der Kranke nur sehr kleine Quantitäten von der Nahrung genieße, die ich auswählte und hauptsächlich in Schinken, geringen Quantitäten Thee, durchpassirter Schleimsuppe bestand, und außerdem bekam der Patient zweimal im Tage Eingießungen von Kamillenthee oder Wasser, auch folgende Medicin:

Acid. carbol. 0·40,
Aq. lauroceras. 4·00,
Aq. font. 140·00,
Aq. Menth. et Syr. cort. aurant. aa. 20·00,
Muc. gummi arab. 1·50.
MDS. Aufgeschüttelt 3—4 Eßlöffel im Tage,

über welche Medication ich mich noch aussprechen werde. Die Eingießungen verursachten kothige Entleerungen, so daß der Patient in der Nacht Ruhe hatte; die kleinen Quantitäten Nahrung wurden bald vertragen, ohne Diarrhoe hervorzurufen; die Stimmung und das Aussehen des Patienten besserten sich, im Laufe von 3—4 Wochen konnte er Wien verlassen, um sich vollständig zu erholen.

Noch in einem zweiten Falle konnte ich den Unterschied der Wirkung der geänderten Therapie eclatant erkennen.

In einem Hause, wo ich Hausarzt war, wurden die Kinder von einem ausgezeichneten Kinderarzte behandelt; eines der Kinder hatte einen chronischen oder richtiger einen stets recidivirenden Darmcatarrh, der das Kind, die Mutter und den Arzt zur Verzweiflung brachte; die strengste Diät wurde eingehalten, die Mutter in beständigem Zwiespalt mit dem Kinde und der Umgebung, weil sie zu strenge sei, der Arzt immer genauer in seinen Anordnungen, und doch bekam das Kind stets wieder seinen Darmcatarrh und konnte es nie zu einem guten Aussehen bringen; ich vermuthete wohl, da ich von der Sache wußte, eine partielle Darmatonie, da ich aber das Kind nie untersucht hatte, weil es gar nicht in meiner Behandlung stand, so konnte ich keinen Einfluß nehmen; indessen wurde das Kind 12 Jahre alt, wuchs so heran, daß es den Kinderschuhen entwachsen schien, und wurde bei dem wieder auftretenden Darmcatarrh meiner Behandlung übergeben; ich fand im Colon transversum und Colon descendens trotz der Diarrhoe partielle Darmatonie, bei einer geänderten, mehr eröffnenden Diät und regelmäßigem Gebrauch von Abführmitteln bei Recidiven besserte sich der Zustand, so daß nach einem Jahre man wohl jede Spur von Verstopfung scheut, aber der Darmcatarrh trotz der durchaus nicht strengen Diät nicht mehr auftritt.

Ich nehme hier die Gelegenheit, um einen Darmcatarrh eigener Art zu besprechen, den der vor Jahren verstorbene Prof. Hirsch in Königsberg bereits als solchen beschrieb. Es gibt Menschen, ich habe es nur bei Erwachsenen gesehen, welche durch Jahre an einem Darmcatarrh leiden, welcher sich darin äußert, daß sie in den frühen Morgenstunden, von 4 Uhr oder 5 Uhr an, aus dem Schlafe geweckt werden, weil sie zu Stuhl gehen müssen, und zwar haben sie mehr minder dünne, breiige Stühle unter geringen oder starken Schmerzen, und dies wiederholt sich mehrere Male bis in die Vormittagsstunden, tagsüber haben sie gewöhnlich vollständig Ruhe; wenn sie Abends Opiate nehmen, so sind sie in der Nacht geschützt und der erste Stuhl kommt später, die Diarrhoe dauert aber dafür länger; die Kranken kommen theils durch die Stühle, vielleicht auch durch die strenge Diät. die die Aerzte und auch sie selbst sich auferlegen, sehr herab; das Uebel ist stets chronisch und kehrt in der Regel, wenn es durch eine Medication für einige Zeit behoben, wieder, wie die Leute stets glauben, durch einen Diätfehler oder eine Erkältung; am ehesten

noch werden solche Darmcatarrhe durch Curen, welche den Organismus umstimmen, wie Kaltwassercuren, Seebäder, Carlsbad, aber fast nie durch Medicamente geheilt. — Bald nachdem ich in die Praxis trat, wurde mir klar, daß der Koth, welcher den Reiz für die tägliche Stuhlentleerung abgibt, auch die gewöhnlichste Ursache der Diarrhoen bilde, besonders durch seine Zersetzung, was sich durch den ungewöhnlichen, schlechten Geruch äußert, ich glaubte also, daß die Morgendiarrhoen von dem über Nacht im Darme verbleibenden Kothe herrühren, der sich zersetzt; ich hielt es daher für's Beste, schon die Ansammlung von Koth in der Nacht zu hindern und zweitens dessen Zersetzung hintanzuhalten; zu dem ersten Zwecke ließ ich vor dem Schlafengehen ein Lavement, in späteren Jahren eine Irrigation nehmen, um eine Stuhlentleerung zu bewirken, und gegen die Zersetzung schien sich mir die Carbolsäure in der oben angeführten Formel zu bewähren, später hat, glaube ich, Roth in Altenberg dieselbe gegen den Darmcatarrh der Säuglinge empfohlen und ich habe sie auch in solchen Fällen mit gutem Erfolge angewendet, aber ein eigentliches Adstringens ist die Carbolsäure nicht, sie scheint nur auf die Qualität der Stühle einzuwirken, wenn sie dünn und übelriechend sind.

Ich weiß wohl, daß die Carbolsäure in dieser Dosirung außerhalb des Körpers kein Desinficiens ist, es wiederholt sich wahrscheinlich hier, wie bei anderen Mitteln, die Erfahrung, daß ihre Wirkung innerhalb des Organismus kräftiger ist, als nach dem Experimente außerhalb desselben zu erwarten. — Nach dieser Abschweifung komme ich wieder auf die besprochene Form des Darmcatarrhs zurück; nachdem ich die partielle Darmatonie und deren Bedeutung kennen gelernt hatte und diese bei solchen Darmcatarrhen stets vorfand, wurde meine Behandlung eine ganz andere, solange ich an einer Stelle des Dickdarmes Dämpfung fand, wurde der Darm durch Eingießungen und leichte Abführmittel entleert und die Darmatonie durch Massage und durch Elektricität zu beheben gesucht; so mancher Patient, der diese Mittel als Mittel gegen die Verstopfung kannte, war nicht wenig erstaunt, wenn ich sie ihm in solchen Fällen anrieth. Ich werde mich nicht auf die Erwähnung einzelner Fälle einlassen; ich kann nur sagen, daß mir in den letzten Jahren alle Fälle dieser Art, und sie waren alle chronisch, bereits von vielen Aerzten behandelt, bei dieser Behandlung heilten. — Ich habe oben des üblen Geruches erwähnt, ich komme noch einmal darauf zurück, weil derselbe in den Lehrbüchern zu wenig besprochen und, wie mir scheint, in der Praxis zu wenig beachtet wird.

Wohl hat schon vor Jahren Ewald u. A. auf die Selbstvergiftung durch Schwefelwasserstoff vom Darme aus hingewiesen und in den letzten Jahren wurden unsere Kenntnisse von der Ptomainbildung im Darme, besonders durch Brieger, sehr gefördert, aber diese Kenntnisse können wir bei der Untersuchung der Stühle am Krankenbette noch nicht verwerthen, während uns der Geruch, wie es scheint, einen sicheren Anhaltspunkt dafür gibt, die evacuirende und desinficirende Methode so lange nicht aufzugeben, als dieser noch nicht normal ist, denn wie bei allen

Zersetzungsprocessen durch Bacterien, genügt die kleinste, noch vorhandene Quantität der zersetzten Fäces, um in den neu hinzugekommenen denselben Zersetzungsproceß anzuregen, und dieser Fingerzeig des Geruches ist um so wichtiger, als uns die Percussion keine Aufklärung über den Endtheil der Flexura sygmoidea und weiter geben kann.

Bevor ich die Besprechung des Darmcatarrhs verlasse, will ich noch etwas über die acuten Diarrhoen bemerken; auch diese rühren häufig von geringen Kothansammlungen im Darme her, werden aber auch oft durch fehlerhafte Ingesta oder vielleicht auch durch Erkältungen veranlaßt, und bei jedem acuten Darmcatarrh sollte es der Arzt sich zur Regel machen, den Darmcatarrh nicht für geheilt zu erklären, wenn kein Stuhl erfolgt, sondern bis normaler, regelmäßiger Stuhl wieder täglich abgesetzt wird; dies scheint eigentlich selbstverständlich, wird aber in der Praxis nur zu oft übersehen; der Laie, in der Furcht vor der Wiederkehr der Diarrhoe, bleibt bei der adstringirenden Diät, und solche Fälle geben dann Anlaß zur Darmatonie oder es tritt nach der Verstopfung wieder Diarrhoe ein und es entwickelt sich ein stets recidivirender Darmcatarrh, welcher aber nicht nothwendige Folge der ursprünglichen Krankheitsursache, sondern der irrthümlichen Behandlung ist; eine genaue, tägliche Untersuchung des Dickdarmes schützt am sichersten vor diesem Fehler.

Ich komme nun zu den durch partielle Darmatonie veranlaßten acuten Obstructionen; diese wurden bis heute wohl theoretisch construirt, z. B. von ABERCROMBIE, aber nicht diagnosticirt; ich habe im Laufe der Jahre mehrere Fälle gesehen, bei welchen ich nach der physikalischen Untersuchung und den Symptomen diese Diagnose machte und der Verlauf dieselbe rechtfertigte.

Ich wurde zu einem Handlungsreisenden gerufen, der seit 24 Stunden die heftigsten Koliken hatte, keine Stuhlentleerung, kein Fieber; bei der Untersuchung fand ich in der Mitte des Colon ascendens eine kaum 3 Finger breite Stelle, die mäßig gedämpften Percussionsschall ergab und beim Druck etwas empfindlich war; ich verordnete Ricinusöl und mit der erfolgten Stuhlentleerung hörten für den Tag die Schmerzen auf; nach der Stuhlentleerung war auch der Percussionsschall an den erwähnten Stellen tympanitisch, wenn auch noch immer weniger hell, als der anderer Darmpartien; den anderen Tag jedoch traten die Koliken wieder auf und die Stelle klang wieder leer; ich gab wieder Ricinusöl mit gleichem, aber wieder nur vorübergehendem Erfolge; so ging es durch 12 Tage, bis sich der verschiedene Percussionsschall des Darmes und die Kolik nach und nach verloren; ich war überrascht, daß nicht das Coecum und der Dickdarm bis zu der Stelle mit Fäcalmassen sich füllte und erklärte mir dies so, daß von der erwähnten Stelle nur eine Hemmung der peristaltischen Bewegung des Darmes gegen das Ende desselben erfolgte, so daß keine Entleerung erfolgte, aber nicht gegen den Anfang desselben; ich habe keinen Grund, eine andere Diagnose anzunehmen, denn man könnte nur noch an eine Peritonitis an dieser Stelle denken, wofür außer der geringen Schmerzhaftigkeit beim Druck gar kein Symptom spricht.

Ich will noch einen Fall erwähnen, den ich zwar nicht lange genug beobachtete, um durch den Verlauf meine Annahme be-

gründen zu können, wo aber die exactere Diagnose nicht ohne Einfluß auf die Wahl des anzuwendenden Mittels und vielleicht auch nicht auf den Erfolg war.

Ein älterer Herr in Pest, der stets zu Diarrhoe geneigt war, war seit 8 Tagen krank, die Krankheit hatte mit Diarrhoe begonnen, dann aber traten heftige Koliken, Erbrechen alles Genossenen, absolute Appetitlosigkeit, geringes Fieber ein, nach der Diarrhoe trat Stuhlverstopfung insoferne ein, als Stuhl nur auf Abführmittel erfolgte, in den letzten 2 Tagen wirkten diese nicht, so daß die behandelnden Aerzte Ileus befürchteten; ein anwesender Verwandter, nicht praktischer Arzt, der wußte, daß ich den Darmkrankheiten größere Aufmerksamkeit schenke, berief mich telegraphisch; als ich am Morgen ankam und den Patienten untersuchte, fand ich am Anfange des Colon descendens eine kleine, bei der Percussion leerer schallende Stelle, die beim Druck mäßig empfindlich war; ich betrachtete diese Stelle als atonisch und Ursache der Krankheit; Patient war an diesem Morgen etwas besser, ich nahm aber an, daß im Laufe des Tages die Kothmassen weiter bis zu dieser Stelle fortrücken und dann die Symptome sich verschlimmern werden; es wurde Mittag, bevor ich mit sämmtlichen behandelnden Aerzten consultiren konnte und schlug mit Rücksicht auf die Lage der atonischen Stelle statt aller inneren Mittel Klystiere mit Aqu. laxat. Viennens. vor; wirklich traten gegen Nachmittag wieder Schmerzen und Ueblichkeiten auf, aber auf die Anwendung der Klystiere erfolgte Stuhl und Erleichterung, die Behandlung wurde in den nächsten Tagen fortgesetzt und Patient genas.

Ich bin der Ansicht, daß die von der v. Hofmann'schen Klinik in Leipzig durch Winscheidt mitgetheilten Fälle von Pericolitis von solcher partieller Darmatonie ihren Ausgang nahmen; ich habe einen Fall von Pericolitis, nicht als behandelnder Arzt, gesehen, der mir dafür sprach; vielleicht waren diese beiden angeführten Fälle solche beginnende Pericolitiden, die durch die Behandlung geheilt wurden.

Hier will ich auch die Mittheilung einer therapeutischen Beobachtung anschließen, die ich in 2 Fällen, wo ich die Verstopfung von partieller Darmatonie herleitete, gemacht habe; nachdem die verschiedensten Abführmittel nichts genützt hatten, setzte ich an der atonischen Stelle Blutegel, und unmittelbar nach der Blutentziehung erfolgte die gewünschte Wirkung der Abführmittel.

Wir gehen nun über zu dem Einflusse der Darmatonie im Allgemeinen und der partiellen insbesondere auf den Magen, welcher Einfluß in hohem Grade bei den verschiedenen Individuen verschieden ist. Es gibt Menschen, welche trotz anhaltender Verstopfung weder verminderten Appetit, noch Beschwerden bei der Verdauung haben und gerade dieses nicht so seltene Vorkommen ist Ursache, daß viele Laien und Aerzte einer streng geregelten Stuhlentleerung keine Wichtigkeit beimessen, so lange Appetit und Verdauung in Ordnung ist; sie glauben, wann und wie oft ein Mensch Stuhl absetze, sei individuell, und es lasse sich darüber keine Regel aufstellen; ich habe solche Menschen wiederholt untersucht, und lange Zeit normales Percussionsergebniß gefunden; wenn man sich aber daran gewöhnt hat, den Dickdarm regel-

mäßig nach der oben angegebenen Methode zu percutiren, so wird man einerseits bald finden, daß bei solchen Menschen, die nicht täglich ihren Darm entleeren, früher oder später eine partielle Darmatonie sich entwickelt, so wie anderseits Menschen, die nicht über Stuhlverstopfung klagen, aber, obwohl Nichtraucher, nie wirklichen Hunger verspüren, ihr Essen jedoch gehörig verdauen, in der Regel partielle Darmatonie aufweisen. Das eben Gesagte ist aber durchaus nicht die Regel, sondern der größte Theil jener Magenleiden, welche als nervös oder weil keine bestimmten Erscheinungen des Magencatarrhs vorhanden sind, als Dyspepsie bezeichnet werden, beruhen auf partieller Darmatonie, besonders des Querdarmes. Bei leichteren Fällen dieser Art klagt der Patient hauptsächlich über verminderten Appetit, Unlust zum Essen; wenn er sich aber überwindet und doch ißt, so verdaut er die Speise ohne Beschwerde, er hat überhaupt keine unangenehmen subjectiven Empfindungen, trockenen, pappigen Geschmack gibt er nur auf Befragen an; wenn man die Magengegend untersucht, so ist eine geringe Schmerzhaftigkeit beim Drücken vorhanden, sieht man aber genauer zu, so ist sie nicht, wie bei Magenleiden in der Regel im Scrobiculum cordis am stärksten, sondern mehr nach abwärts gegen den Querdarm, bei schwereren Fällen können auch Verdauungsbeschwerden bis zu dem heftigsten Magenkrampfe sich nach dem Essen einstellen, die Untersuchung der Magengegend wird aber dasselbe Resultat ergeben, wie in den leichteren; den eigentlichen Aufschluß über die Diagnose gibt die Percussion des Dickdarmes, ich habe solche Fälle gesehen, die vor mir von ausgezeichneten Aerzten mit allen möglichen Magenmitteln behandelt wurden, die Magenkrämpfe wurden mit Narcoticis behandelt, aber nur mit vorübergehendem oder ohne Erfolg, natürlich wurden zuweilen auch Abführmittel gegeben, besonders gerne in solchen Fällen Carlsbader Wasser mit Carlsbader Salz, da aber die Abführmittel ohne Controle durch die Percussion des Darmes gegeben wurden, so wurde kein ganzer Erfolg erzielt, während ich mit consequenter Anwendung der Abführmittel, bis der ganze zugängliche Theil des Dickdarmes den normalen tympanitischen Percussionsschall ergab, die vollständige Heilung herbeiführte; auch hier hatte ich sehr häufig gegen die Aengstlichkeit der Patienten anzukämpfen, welche fürchteten, durch die Abführmittel geschwächt zu werden und keinen Grund für dieselben bei ihrer geringen Nahrungsaufnahme finden konnten; es hat keinen Zweck, solche Fälle anzuführen, jeder Arzt, der der Percussion des Dickdarmes die nothwendige Aufmerksamkeit schenkt, wird ihrer genug finden und viel weniger Dyspepsie nervösen oder unbekannten Ursprunges zu behandeln haben.

Außer dieser Dyspepsie kommt noch eine fieberhafte Erkrankung vor, welche auf Darmatonie, die von einer partiellen ausgeht, beruht, und welche in der Regel als gastrische oder, wem heutzutage diese Bezeichnung nicht paßt, auch als typhöses Fieber bezeichnet wird, aber weder mit dem Magen, noch mit einem Typhus in Beziehung steht; es kommt viel öfter bei Kindern und alten Leuten vor als bei Erwachsenen. Das Fieber hat keinen

regelmäßigen Typus, die Temperatur kann an einzelnen Tagen bis auf 40° in der Achselhöhle steigen, die Zunge ist mehr weniger belegt, im Anfange kann auch Diarrhoe vorhanden sein, die später in Verstopfung übergeht, fast absolute Abneigung gegen jede Art Nahrung, geringer Durst ausgenommen bei stärkerem Fieber, die Milz kann in geringem Grade vergrößert sein, Kopfschmerzen können vorhanden sein oder auch fehlen. Das Sensorium ist in der Regel nur dem Fieber entsprechend oder auch gar nicht benommen, die Apathie aber bedeutend. Man wird aus der kurzen Darstellung der Krankheit, die ich nicht als neu darstellen, sondern der ich nur die richtige Deutung geben will, erkennen, daß der Arzt leicht versucht werden kann, wenn sich die Krankheit, wie es häufig vorkommt, auf 2—3 Wochen hinauszieht, an einen unregelmäßigen Typhus zu denken, und wenn er auch vielleicht im Beginne durch den praktischen Tact geleitet, oder weil der Darm auf einer Seite einen größeren Widerstand bei Druck bietet, Abführmittel gibt, so wird er bald damit aufhören, da die Kranken keine oder nur sehr wenig Nahrung zu sich nehmen und überläßt eigentlich die Heilung der Natur, die wohl in der Regel erfolgt; ganz anders jedoch wird der Arzt vorgehen, wenn er, in der Percussion des Dickdarmes geübt, nur nach den Ergebnissen derselben handelt; ob Diarrhoe vorhanden war oder nicht, ob der Kranke Nahrung zu sich nimmt oder nicht, so lange noch eine Spur von Dämpfung vorhanden, muß mehr oder weniger energisch abgeführt werden, ich ziehe natürlich die milderen Abführmittel vor, und wenn er nur die Consequenz hat, so zu handeln, so wird ihn auch der Erfolg bald von der Richtigkeit der Auffassung überzeugen. Ich habe oben gesagt, daß die Krankheit in der Regel nach kürzerer oder längerer Zeit in Heilung endet, dies bezieht sich aber nur auf größere Kinder, bei alten Leuten scheint sie auch letal verlaufen zu können und ich glaube, daß so manches alte Individuum, das im Leben als an Marasums leidend und auch bei der Section als daran gestorben betrachtet wird, eigentlich den Folgen der Darmatonie erlegen ist und durch Purgiren zu erhalten gewesen wäre.

Ganz verkannt kann dieser Zustand werden, wenn er als Complication oder als Nachkrankheit zu einer acuten Krankheit auftritt und ich werde nur ein Beispiel aus der jüngsten Masernepidemie mittheilen, um die Wichtigkeit der Diagnose desselben klarzustellen. In einem Hause erkrankten nach einander 3 Kinder an Masern und wie das vorzukommen pflegt, das letzte, ein Mädchen im 4. Lebensjahre, unter stärkeren Fieber- und Bronchialerscheinungen. Nachdem das Fieber schon 1—2 Tage aufgehört, das Kind schon ziemlich munter war, der Bronchialcatarrh noch fortdauerte, Pat. aber noch keine feste Nahrung zu sich genommen hatte, außerdem jeden zweiten Tag von selbst oder auf Klystier Stuhl gehabt hatte, stellte sich wieder Abends starkes Fieber bis 40° ein; hochgradige Apathie, Erbrechen nach dem Einnehmen jeder flüssigen Nahrung, die man in der Regel aufnöthigen mußte; am Morgen war die Temperatur etwas herabgegangen, sonst keine Besserung. Bei der Untersuchung fand ich diffuse Rasselgeräusche über den Lungen, im Querdarme und im

oberen Theile des Col. descend. Dämpfung, auch schien der Druck etwas empfindlich zu sein; auf Eingießung erfolgte sehr wenig Stuhl; nachdem ich bis Abends gewartet und die Symptome dieselben blieben, wurden von nun an fortgesetzt Abführmittel gegeben; erst am 4. Tage stellte sich eine Besserung ein, indem das Fieber herabging, der Widerwille gegen Nahrung und die Apathie geringer wurden, um dann von Tag zu Tag bei fortgesetztem Purgiren, bis die letzte Spur von Dämpfung im Darme schwand, gut zu werden. Es brauchte von meiner Seite großer Energie, trotz des Vertrauens der Familie, um die Medication mit Ausschluß jedes anderen Mittels fortsetzen zu können. Ich kann nicht angeben, welchen Verlauf die Krankheit genommen hätte, wenn nicht die Percussion des Darmes mir die nöthige Sicherheit in der Behandlung gegeben hätte, denn ich selbst war von der Hartnäckigkeit des Zustandes überrascht und die Leute konnten gar nicht begreifen, daß ich einem Kinde, das schon bald 14 Tage sehr wenig flüssige oder gar keine Nahrung zu sich genommen hatte, stets Abführmittel gebe, aber gerade bei Masern halte ich es für möglich, daß bei Verkennung des Zustandes derselbe sich in die Länge zieht, das Kind herabbringt und die Entwicklung der Tuberculose begünstigt.

Ich habe oben die Vermuthung ausgesprochen, daß der Befund der partiellen Darmatonie darin besteht, daß die Fäcalmassen fester an der Darmwand haften und daß der Darm sich um diese contrahirt; in dieser Annahme wurde ich durch zwei Beobachtungen bestärkt, die ich jetzt mittheilen will.

Eine schwächliche, anämische junge Frau hatte längere Zeit heftige Schmerzen in der linken Hälfte des Unterleibes, der Lumbargegend, bis hoch in den Rücken hinauf, die sich bei Bewegung steigerten; der ganze Unterleib war druckempfindlich. Da die Frau von ihrer ersten Entbindung her zahlreiche feste Narben von der Vagina bis in das Laquear hinauf hatte, so wurden diese Schmerzen auf die Narben bezogen. Sie consultirte verschiedene Gynäkologen ohne Erfolg. In einem Consilium machte ich den betreffenden Consiliarius aufmerksam, daß wohl der ganze Leib empfindlich sei, aber eine Stelle im Colon descendens doch die eigentlich schmerzhafte sei, wo auch der Schall leerer war, als an den angrenzenden, und schlug ihm vor, statt der Genitalien den Darm zu behandeln, und zwar mit warmen Irrigationen; er ging darauf ein und es erfolgte Heilung. Bei dieser Frau hatte ich im Laufe der Jahre häufig partielle Atonien, und zwar nicht stets an derselben Stelle zu behandeln, nach einigen Jahren kam sie in der Mitte des Sommers von ihrem Landaufenthalte in die Stadt wegen heftiger Schmerzen in der Schoßgegend und im Kreuze, die gegen den linken Oberschenkel ausstrahlten; sie ging gleich zu einem Gynäkologen, der die Schmerzen theils von den Narben, theils von einer vorhandenen Endometritis herleitete; er schlug ihr eine operative Behandlung vor, aber sie solle früher, da sie sehr anämisch war, nach Franzensbad gehen. Bevor sie sich dazu entschloß, ließ sie mich rufen. Bei der Untersuchung per vaginam fiel mir auf, daß der Druck gegen den Mastdarm sehr empfindlich sei. Ich untersuchte den Mastdarm und fand an der Schleimhaut desselben an einigen Stellen kleine, dünne, harte Kothschichten, ungefähr wie dünne Schieferplättchen

haften, wo der Druck sehr empfindlich war; ich verordnete einige warme Irrigationen, den anderen Tag waren diese Schichten verschwunden und mit ihnen die heftigen Schmerzparoxysmen, welche der Frau Ohnmachten und Erbrechen verursacht hatten. Ich glaube, wohl mit Grund, annehmen zu dürfen, daß die heftige Druckempfindlichkeit im Colon descendens und die davon abhängigen Schmerzen auf derselben Ursache beruht haben dürften, nur daß sie damals hartnäckiger, weil älter und weil höher, auch nicht so leicht zu entfernen waren und glaube in dieser Beobachtung einen Fingerzeig für den Befund bei der partiellen Darmatonie gefunden zu haben, worüber freilich erst die pathologische Anatomie das endgiltige Urtheil abgeben muß.

Ein Herr, bei dem ich wiederholt, noch den Tag zuvor, eine partielle Atonie im mittleren Drittel des Colon transversum constatirte, erkrankte mit geringem Fieber, gastrischen Erscheinungen und leichten Koliken. Als ich ihn besuchte, fand ich den Leib mäßig meteoristisch aufgetrieben und, zu meiner Ueberraschung, die Dämpfung an der atonischen Stelle gar nicht nachweisbar; nach mehreren Eingießungen von Kamillenthee erfolgte Stuhlentleerung und Abgang von Blähungen. Als ich nachher untersuchte, war die Dämpfung wieder vorhanden; es hatte eben der Druck der Gase die Contraction der Darmmuskeln überwunden, und als dieser in Folge des Abganges der Blähungen schwächer wurde, stellte sich der alte Zustand wieder her.

Nachdem ich über die Bedeutung der Darmatonie für die Erkrankungen des Verdauungstractes wenigstens das Wichtigste erörtert habe, gehe ich zu der Bedeutung derselben für die Herzkrankheiten oder richtiger für das cardiale Asthma über.

Meine Beobachtungen beziehen sich nur auf die Arteriosclerose und ihre Folgezustände und auf wenige Fälle von cardialem Asthma, bei denen im Herzen nichts Abnormes nachzuweisen war.

Die Arteriosclerose und ihre Folgezustände, wie die Aortenstenose, die Insufficienz der Aortenklappen u. s. w. gehören, wie die organischen Herzfehler überhaupt, zu den relativ stationären Zuständen, wobei wir selbstverständlich von den Veränderungen in größeren Zeiträumen oder acuten Verschlimmerungen absehen. Man sollte daher glauben, daß, wenn die Forderungen, die an die Leistung des Organes gestellt werden, soweit dies nach der Lebensweise, den sonstigen Symptomen, die der Kranke bietet, wie dem Charakter des Pulses, der Respiration beurtheilt werden kann, sich gleich bleiben, auch die krankhaften Symptome eine gewisse Regelmäßigkeit zeigen sollten. Dieses ist aber nur bis zu einem gewissen Grade der Fall, z. B. verträgt der Kranke regelmäßig die Lage mit erhöhtem Oberkörper besser als die horizontale, ebenso treten die Asthmaanfälle öfter in der Nacht und im Schlafe auf, wo mehrere Schädlichkeiten, die Bettlage, die flacheren Respirationen bei in der Regel verminderter Ventilation des Krankenzimmers zusammenwirken. Wir sehen aber auch sehr häufig Anfälle von cardialem Asthma auftreten, ohne daß wir eine Veränderung im Herzen, eine erhöhte Forderung an dasselbe, eine neue Schädlichkeit nachweisen können; analog machen wir dieselbe Beobachtung beim respiratorischen Asthma, wo vor dem Eintritte des Anfalles sehr häufig durchaus keine

Veränderung an der Lunge nachzuweisen, und wo der Anfall, wie wir jetzt wissen, sehr häufig reflectorisch von der Nase erregt ist. Es liegt daher nahe, auch beim cardialen Asthma eine solche Reflexursache von entfernten Organen anzunehmen und ich habe gefunden, daß die partielle Darmatonie eine der häufigsten Ursachen des cardialen Asthma ist.

Ich sehe hier ganz ab von auffälliger Verstopfung, Meteorismus, welche schon längst als schwere Schädlichkeiten für Herzkranke bekannt sind, sondern rede nur von solcher Darmatonie, die man weder aus den Mittheilungen des Kranken, noch nach der gewöhnlichen Darmuntersuchung erschließen kann. — In den Lehrbüchern von Bamberger, Friedreich, Ziemssen wird eben nur die Vermeidung der Stuhlverstopfung betont, nur in den reichen Fundgruben der Traube'schen Abhandlungen, III. Bd., finde ich mehrere Beobachtungen, bei welchen er auf die gute Wirkung der Abführmittel gegen die Asthmaanfälle bei Arteriosclerose hinweist, und besonders auf unseren Gegenstand bezüglich ist die XV. Beobachtung, wo er das Asthma von einem Magencatarrh herleitet, während die Darstellung erweist, daß Darmatonie die Ursache war, da der Asthmaanfall auf Stuhlentleerung schwand und Traube gewiß nicht unterlassen hätte, eine auffällige Stuhlverstopfung anzugeben, wenn diese vorhanden gewesen wäre.

Ich habe in meiner vorläufigen Mittheilung angegeben, daß die partielle Darmatonie nur bei nicht intactem Herzen Asthma veranlasse, ich habe aber doch zwei Fälle beobachtet, wo ausgesprochen heftiges cardiales Asthma auftrat, ohne daß im Herzen etwas Abnormes nachzuweisen war.

Der erste Fall betraf einen kräftigen, musculösen, wohlgenährten, auf seine Gesundheit pochenden Mann, der durch 14 Tage schon zuweilen leichte Beklemmung gefühlt hatte, die aber rasch vorüberging. Eines Abends jedoch trat ein so heftiger asthmatischer Anfall auf, daß ein fremder Arzt, da ich nicht in der Stadt war, geholt werden mußte; dieser sprach von Vergrößerung und Verfettung der Leber und des Herzens, und verordnete ihm, wenn der Anfall vorüber, so rasch als möglich nach Marienbad abzureisen. Als ich den anderen Tag kam, konnte ich gar nichts Abnormes am Herzen oder der Leber finden, dagegen fand ich im Colon ascendens Dämpfung, beim Druck auf diese Gegend eine geringe Empfindlichkeit, der Druck erregte aber das Gefühl von Beklemmung. Hofrath Bamberger, der zum Consilium gerufen wurde, fand ebensowenig etwas Abnormes und war mit meiner Verordnung von Abführmitteln einverstanden; schwache Anfälle wiederholten sich noch, um mit dem Schwinden der Atonie ganz aufzuhören. Dieser Fall ist auch noch in anderer Hinsicht interessant, weil sich die Darmatonie nach einigen Jahren wieder einstellte, aber keine asthmatischen Beschwerden, sondern heftige congestive Kopfschmerzen hervorrief, die beim Druck auf den atonischen Darm zunahmen.

Der zweite Fall von cardialem Asthma in Folge von Darmatonie betraf ein blasses chlorotisches Dienstmädchen mit Dyspepsie; sie bekam durch einige Tage jeden Abend heftige Anfälle von Dyspnoe mit Herzklopfen, Zittern, zuweilen trat auch Erbrechen auf, die einige Stunden andauerten und durch Narcotica und Hautreize gebessert wurden. Bei der Untersuchung fand ich außer den Erscheinungen der Chlorose den

Magen ausgedehnt, schwappend, gegen Druck mäßig empfindlich, in der unteren Hälfte des Colon ascendens Dämpfung. die Gegend gegen Druck empfindlich, zugleich stellte sich aber beim Druck das Gefühl von Beklemmung ein, wie es in den Anfällen vorhanden. Auf längere Anwendung von Carlsbader Salz hörten die Anfälle auf, um aber stets wiederzukehren, sobald sich eine Anschoppung im Colon ascendens einstellte; ich wendete später durch einige Wochen den faradischen Strom auf den atonischen Darmtheil an, die Entleerungen wurden geregelt, auch die Dyspepsie hörte bei entsprechender Behandlung auf und das Mädchen wurde aus der Behandlung entlassen. — Wie ich später hörte, war das Leiden nach einem halben Jahre wieder aufgetreten.

Ich will hier noch eine Beobachtung anschließen, die mir ob ihres seltenen Vorkommens wegen des therapeutischen Erfolges wichtig genug erscheint, um zu weiteren Beobachtungen anzuregen.

Ein vom Hause aus kräftiger, gesunder, 50jähriger Mann, der im Leben geschäftlich viel gearbeitet hatte, bis vor kurzer Zeit starker Raucher und ziemlicher Trinker (2—3 Liter Bier täglich) war, hatte einen veralteten Rachen- und Nasencatarrh und auch schon früher an geringen asthmatischen Beschwerden gelitten, die aber wieder auf entsprechende Behandlung geschwunden waren; gegenwärtig litt er schon seit längerer Zeit an einem Gefühl von schmerzhafter Beklemmung in der Herzgegend, welches besonders beim Treppensteigen lästig war; da dieses in letzter Zeit zugenommen hatte und er das Uebel von seinen Hämorrhoiden herleitete, die in geringem Grade vorhanden waren, so wollte er nach Carlsbad gehen und consultirte mich eigentlich nur deswegen. Bei der Untersuchung fand ich die Radialarterien gespannt, ziemlich rigid, das Herz im Längendurchmesser vergrößert, den zweiten Ton der Aorta metallisch klingend; ich widerrieth ihm den Gebrauch von Carlsbad, und da er von dem Gedanken nicht recht lassen wollte, so consultirten wir noch BAMBERGER, dessen eindringlicher Warnung er endlich nachgab; BAMBERGER stellte auch mir gegenüber die Prognose sehr dubios, weil er den Proceß für das Alter des Patienten weit fortgeschritten fand; dieser Kranke litt wohl nach seiner Angabe zuweilen an verminderter Stuhlentleerung, sie war aber leicht zu erzielen. Bei häufiger Untersuchung des Darmes fand ich in der linken Hälfte des Dickdarmes ausgesprochene Darmatonie. Ich hielt mich im Laufe der Jahre nur an die Behandlung dieses Zustandes, er wurde durch 4—6 Wochen jedes Jahr massirt, sobald die Symptome der Atonie nachzuweisen waren, und obwohl der Mann noch später andere Symptome eines abnormen Stoffwechsels und schmerzhafte Erscheinungen in verschiedenen Nervengebieten darbot, die cardiale Dyspnoe schwand mit dem Aufhören der partiellen Darmatonie, das Herz wurde wieder kleiner, der zweite Aortenton wurde normaler und auch die Spannung der Radialarterien nahm ab. — Nach meiner Erfahrung war dies der erste Fall von Arteriosclerose, der nicht wenigstens stationär blieb, sondern zurückging, und ohne aus einem Falle einen Schluß zu ziehen, soll dessen Mittheilung nur zu weiteren Beobachtungen anregen.

Meine Erfahrungen in Betreff der asthmatischen Anfälle und bei Arteriosclerose und deren Folgezuständen beziehen sich in den letzten 4 Jahren auf sechs Fälle, die ich in fortlaufender Behandlung hatte; ich habe gefunden, daß die genaueste Untersuchung des Dickdarmes für die Behandlung ebenso wichtig

ist wie die Beobachtung des Pulses und die Untersuchung des Herzens für die Diagnose, und will zwei Fälle anführen, welche diese Aussage illustriren sollen.

Eine schwächliche Frau in der Mitte der Sechziger-Jahre, die viele Kinder geboren hatte und in früheren Jahren sehr viel an Blutleere gelitten haben soll, litt von Zeit zu Zeit trotz sorgfältiger Pflege und Ernährung an hochgradiger Appetitlosigkeit und Schwäche, welche zuweilen mit Ohnmachtsanfällen eingeleitet wurden. Sie wurde früher von anderen Aerzten und auch von mir mit allen möglichen Nervenmitteln und Roborantien behandelt, der Zustand besserte sich aber gewöhnlich erst, bis sie im Sommer auf's Land ging; auf Stuhlentleerung war sie gewöhnt selbst zu achten und an eigentlicher Stuhlverstopfung litt sie nie. Nachdem ich im Laufe der Zeit gewohnt war, dem Darme besondere Aufmerksamkeit zu schenken, erkannte ich, daß auch in diesem Falle das Leiden weder ein Magen-, noch ein Nervenleiden, sondern Folge einer localen Darmatonie sei, die sich gewöhnlich links, manchmal aber auch rechts nachweisen ließ. Seitdem ich sie wiederholt massiren ließ und überhaupt in Betreff der Stuhlentleerung nicht nach ihrer Aussage, sondern nach meiner Untersuchung sie behandelte, traten solche Zustände seltener auf und gingen bald vorüber. Im Spätsommer 1885 wurde ich nach meiner Rückkehr von den Ferienreisen zu ihr auf's Land gerufen, wo sie mir erzählte, daß sie im Laufe der letzten 4 Wochen zweimal Anfälle von Athemlosigkeit und Herzklopfen mit starkem Husten, wobei auch etwas Blut gekommen sei, gehabt habe; der herbeigerufene Arzt gab ihr, wie ich sah, Bromnatrium, einmal auch Morphium, der Husten habe 1—2 Tage gedauert, aber eine große Schwäche sei zurückgeblieben und sie hatte große Angst vor der Wiederholung der Anfälle, sie fürchtete, sie werde an einem solchen Anfalle sterben. Bei der Untersuchung fand ich außer den mir bereits bekannten Erscheinungen der Arteriosclerose nur geringe Darmatonie, da die Frau schon gewohnt war, auf genügende Entleerungen zu sehen. Bei fortgesetzter Beobachtung jedoch fand ich, daß die Anfälle, die zu sehen ich später Gelegenheit hatte und in cardialem Asthma mit geringem Lungenödem bestanden, stets nur bei stärkerer Darmatonie auftraten. Ich besuchte daher die Kranke regelmäßig und verhütete jede noch so geringe nachweisbare Anschoppung. Wenn ich bei längerem Wohlbefinden meine Besuche seltener machte, so trat regelmäßig ein wenn auch leichter Anfall ein, wo sich stets eine Dämpfung im Dickdarme nachweisen ließ. Im nächsten Sommer ging die alte Frau auf's Land, dort trat wieder ein solcher heftigerer Anfall auf, dem ein starker Husten und große Schwäche folgte. Ich wurde 2 Tage nach dem Anfalle gerufen und fand außer Rasselgeräuschen auf der Lunge einen hohen Grad von Herzschwäche und eine Dämpfung im Colon descendens. Ich verordnete Irrigationen und Analeptica, die Frau starb jedoch im Laufe der Nacht.

Eine Frau, gegen Ende der Vierziger-Jahre, die stets an Verstopfung litt und gewohnt war, für Stuhlentleerung zu sorgen, hatte zum zweiten Male geheiratet und klagte mir, daß sie nach dem Coitus Schwere auf der Brust fühle, husten müsse und dabei etwas Blut auswerfe. Ich hatte einen solchen Fall bereits einmal bei einer tuberculösen, jungen Frau beobachtet, untersuchte daher auch dieses Mal die Lunge genau, ohne aber etwas Verdächtiges zu finden. Ich hielt für möglich, daß der Druck des sehr corpulenten Mannes die Ursache sei und gab ihr darnach Ver-

haltungsmaß regeln; später aber kamen die Anfälle von Beklemmung, Husten und Blutauswurf nicht nur beim Coitus, der darum ganz aufgegeben wurde, sondern auch bei jeder größeren Gemüthsaufregung und Anstrengung. Es traten auch Anfälle von Asthma und Husten ohne Blutauswurf auf. Als ich einmal am Tage nach einem solchen Anfalle gerufen wurde, fand ich auf der Lunge geringes Rasseln, das Herz nicht vergrößert, den zweiten Aortenton metallisch, die Radialarterien für das Alter sehr rigid; bei der Untersuchung des Unterleibes außer einer alten Nabelhernie die rechte Seite des Colon transversum gedämpft; beim Druck auf diese Stelle trat ein Gefühl von Beklemmung auf, so daß die Frau fürchtete, es werde ein Anfall kommen, während der Druck auf allen anderen Stellen des Unterleibes keine weitere Erscheinung auslöste; ich empfahl ihr daher vorsichtige Massage des Unterleibes. Diese konnte aber nicht längere Zeit angewendet werden, weil sie den Druck auf diese Gegend des Unterleibes nicht ertragen konnte, auch die Anwendung der Elektricität mußte aufgegeben werden; es blieb mir also nur die beständige energische Anwendung der Abführmittel übrig, die durch lange Zeit täglich genommen wurden, und glücklicherweise bewirkte ein Aufguß von sogenannten Mutterblättern (Follicula sennae) täglich 1—2 reichliche Stuhlentleerungen, und mit dem Schwinden der Dämpfung hörten auch die Anfälle auf. Im Sommer nächsten Jahres war die Frau auf dem Lande, ihr Befinden wurde wieder schlechter und die Anfälle stellten sich wieder ein. Der umsichtige Arzt, der gerufen wurde, gab Tinct. Strophanti, fand aber keine Ursache, Abführmittel zu geben, da die Frau ohnedies auf geregelte Entleerung achtete. Als ich nach einigen Tagen die Frau untersuchte, fand ich den alten Befund an, dieselbe Gegend des Colon transversum gab gedämpften Percussionsschall und löste der Druck daselbst das Gefühl der Beklemmung aus; da ich im Urin viel Harnsäure, oxalsauren Kalk und eine Spur Eiweiß fand, verordnete ich den mehrwöchentlichen Gebrauch von Carlsbader Wässern mit Carlsbader Salz; die Anfälle blieben allgemach aus, und als ich im Winter die Kranke wegen eines leichten Anfalles von Gelenkrheumatismus besuchte, hörte ich, daß sie nicht über Asthma zu klagen habe und fand bei der Untersuchung die Erscheinungen der Arteriosclerose vorhanden, die Dämpfung im Colon transversum geschwunden, der Druck daselbst nicht empfindlicher als an anderen Stellen des Unterleibes. Dasselbe Zusammentreffen von asthmatischen Beschwerden mit der partiellen Darmatonie des Colon transversum konnte ich bei dieser Frau noch einmal constatiren.

Ich halte diesen Fall für besonders instructiv; weder die Arteriosclerose allein, noch die mitvorhandene partielle Darmatonie zusammen bewirkten die Anfälle von Asthma und Lungencongestion; die partielle Darmatonie übte aber einen solchen Einfluß auf das regulirende Herznervensystem, daß bei einer noch hinzutretenden Schädlichkeit die Asthmaanfälle hervorgerufen wurden. Ich will nicht die zahlreichen Fälle von Arhythmie der Herzaction aufführen, die ich als auf partieller Darmatonie beruhend erkannte und mit Erfolg behandelte, weil jeder aufmerksame Praktiker schon solche Fälle als vom Darme veranlaßt in Erinnerung haben wird, aber nur eine genaue Percussion des Dickdarmes wird in vielen Fällen darüber sicheren Aufschluß geben können. So behandle ich jetzt eine kräftige blühende Frau, die mir mit der fraglichen Diagnose Vitium cordis

zugeschickt wurde und schon vielfach mit Digitalis und Strophantus wegen auffälliger Herzarhythmie, Neigung zu Congestionen und Beklemmungen behandelt wurde; es ist eine geringe Vergrößerung des Herzens im Längsdurchmesser, aber kein nachweisbares Vitium cordis vorhanden, dagegen Dämpfung in der linken Hälfte des Colon transversum und in dem oberen Theil des Colon descendens, obwohl die Frau von Obstipation durchaus nichts wissen will. Ich behandelte die Frau durch mehrere Wochen mit Abführpillen, die Dämpfung im Dickdarm nahm langsam ab, die Arhythmie und die Congestionen haben aufgehört und die Frau leidet jetzt nur unter der Angst, sie könnten wiederkommen, weil sie noch zuweilen Empfindungen hat, die sie an das alte Leiden erinnern; die Herzmittel habe ich gleich zu Anfang der Behandlung weggelassen.

Ich habe in meiner vorläufigen Mittheilung angegeben, daß die partielle Darmatonie eine häufige Complication der Tuberculose sei und bei der Behandlung derselben in jedem Stadium berücksichtigt werden müsse; ich machte diese Aussage nach der Erfahrung aus meiner Privatpraxis, da mir in den letzteren 12 Jahren nur 4 Fälle vorkamen, in welchen ich diese Complication nicht vorfand; ich habe jedoch im Laufe des Sommers 1888 fast sämmtliche Fälle von Lungentuberculose auf einer Abtheilung des Wiener allgemeinen Krankenhauses öfter untersucht und nur in sehr wenigen Fällen partielle Darmatonie gefunden. Ich kann mir diesen Unterschied nur folgendermaßen erklären: In den ärmeren Classen, deren Kranke das Spital aufsuchen, ist der Gebrauch von Abführmitteln viel gebräuchlicher, außerdem wird die künstliche Auffütterung der Tuberculösen, wie sie in der Privatpraxis Regel ist, bei ihnen nicht angewendet, dagegen kommen Diätfehler, welche Darmcatarrhe hervorrufen, viel häufiger vor, es ist daher durchaus nicht überraschend, daß in dem vorgeschrittenen Stadium der Tuberculose, in welchem diese Kranken in der Regel erst das Spital aufsuchen, die vielleicht im Anfange vorhandene Atonie nicht nachzuweisen war.

Um die Bedeutung der partiellen Darmatonie für die Lungentuberculose zu erläutern, muß ich einige Bemerkungen über diese Krankheit machen, welche mit den gangbaren Anschauungen nicht ganz übereinstimmen. Ich habe es von Skoda und Oppolzer gehört, und auch in den Lehrbüchern wird es gelehrt, daß das Initialstadium der Tuberculose nicht selten unter dem Bilde eines Magencatarrhs verläuft, und erst später kommt abendliches leichtes Fieber, Hüsteln hinzu, und oft kann man erst noch später objective Symptome an den Lungen nachweisen. Die Thatsachen sind richtig, und nicht nur im Initialstadium, sondern bei jedem Recidive der chronischen Tuberculose sehen wir nicht selten früher Verdauungsstörungen, besonders Appetitlosigkeit auftreten, ehe sich wirkliche Verschlimmerung der Lungensymptome geltend macht. Es scheint mir aber weder

unseren Erfahrungen in der Praxis, noch unseren Anschauungen über die Tuberculose zu entsprechen, diese dyspeptischen Erscheinungen schon der bacillären Infection zuzuschreiben, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Finden wir bei beginnender Tuberculose in anderen Organen, wenn wir von der Basilarmeningitis absehen, die wohl in der Regel secundär ist, nicht diese ausgesprochene Appetitlosigkeit wie bei der in und nach den Pubertätsjahren sich entwickelnden Lungentuberculose; wir finden wohl einen schlechten Ernährungszustand, sei es, weil die Kranken falsch genährt wurden oder in ungünstigen Verhältnissen, z. B. feuchten Wohnungen, leben, aber Mangel an Eßlust nur, wenn zugleich Darmcatarrhe vorhanden sind.

2. Sehen wir im Gegensatze zur Appetitlosigkeit bei der sich entwickelnden Tuberculose, bei weit gediehenen tuberculösen Infiltrationen, ja nachzuweisenden Cavernen einen gut erhaltenen, lebhaften Appetit, der sich trotz dem cachectischen Fieber zuweilen erhält, als Beweis, daß die tuberculöse Infection nicht durch sich selbst schädigend auf den Appetit und auf die Verdauung wirkt.

3. Endlich sehen wir in und nach den Jahren der Entwicklung, überhaupt wenn größere physische und geistige Anforderungen an den Organismus gestellt werden, ganz dieselbe Form der Dyspepsie; aber nur bei tuberculös belasteten Individuen tritt in der Regel die Entwicklung der Tuberculose hinzu; ich sehe daher in der Dyspepsie das Primäre, und weil der Organismus durch diese in seiner Widerstandsfähigkeit herabkommt, erliegt der hereditär Belastete der bacillären Infection, die er unter günstigen Umständen vielleicht schon oft überwunden hat.

Nach meinen Beobachtungen ist nun in der Regel Darmatonie entweder mit auffälliger Verstopfung oder scheinbar regelrechten, aber ungenügenden Stuhlentleerungen verbunden, die Ursache der Dyspepsie, und nur die genaue Untersuchung des Dickdarmes kann dem Arzte die Sicherheit geben, sich und der Umgebung die Sorge vor der Tuberculose zu ersparen, ja die Gefahr derselben abzuwenden, wenn er durch consequente Behandlung der Darmatonie auch die Appetitlosigkeit behebt; denn in der Regel ist es weniger die Verdauung, welche leidet, als die Eßlust. Es ist mir auch schon in mehreren Fällen gelungen, wo andere Aerzte wegen eines zufällig hinzugetretenen Hüstelns die Wahrscheinlichkeit der Tuberculose ausgesprochen hatten, durch den Erfolg die Richtigkeit meiner Anschauung zu erweisen.

Wenn die partielle Darmatonie im Initialstadium oder, wie ich es lieber bezeichnen möchte, als disponirendes Moment der Tuberculose von großer Wichtigkeit ist, so ist damit ihre Bedeutung für den Verlauf derselben nicht erschöpft; in jedem Stadium derselben ist die Erkennung und Behebung derselben, ich möchte sagen, eine Hauptbedingung zu einer Besserung der Krankheit, wenn auch, wie leicht einzusehen, man dadurch die Infection nicht beheben kann und daher in der Regel nur einen vorübergehenden Erfolg bei fortgeschrittenen Fällen erreichen wird. Ich weiß, daß man bei einer Krankheit, deren Verlauf so

großen Variationen unterliegt, nur durch die Anführung sehr zahlreicher Fälle die Wichtigkeit einer gewöhnlich nicht auffälligen Complication erweisen kann; ich werde aber dennoch zwei Fälle aufführen, die mir einen eclatanten Beweis für die Richtigkeit meiner Behauptung gaben.

Eine Frau in den Dreißiger-Jahren wurde vom Lande nach Wien geschickt, weil sie seit 6 Wochen hustete, dabei an Appetitlosigkeit litt und sehr herabgekommen war. Bei der Untersuchung fand ich beiderseits in den Foss. supraspin. den Percussionsschall gedämpft, unbestimmtes Athmen und feinblasiges Rasseln, rechts vorne ausgesprochene Dämpfung und bronchiales Athmen, in den Sputis Tuberkelbacillen, abendliches Fieber. Bei der Untersuchung des Unterleibes fand ich den Magen ausgedehnt, schwappend, aber nicht am Morgen, wenn sie nüchtern war. Der Darm gab im Colon transversum und einem Theile des Colon descendens bei der Percussion gedämpften Schall; die Patientin, welche nur sehr wenig Nahrung zu sich nahm, weigerte sich, auch nur geringe Quantitäten Milch zu trinken, weil ihr diese Diarrhoe verursachte, sowie sie überhaupt seit 2 Monaten und auch schon in früheren Jahren öfter wegen Darmcatarrh behandelt werden mußte. Nachdem ich an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen denselben Darmbefund constatirte, ordnete ich Abführmittel an, obwohl die Patientin sich dagegen sträubte, und es gelang mir durch consequente Behandlung der sich immer wieder einstellenden Darmatonie und passende Diät den Magen und die Verdauung so weit zu verbessern, daß der Magen bereits einige Stunden nach der Mahlzeit nicht mehr schwappte, der Appetit sich so weit besserte, daß sie weit mehr aß, als je in gesundem Zustande. Sie nahm an Gewicht zu, das Fieber hörte auf, die anfangs reichlichen klumpigen Sputa wurden immer weniger, auch der Catarrh an den Lungenspitzen verlor sich, aber nicht die Dämpfung. Die Patientin war so wohl, daß man mit dem Erfolge zufrieden gewesen wäre, wenn sie den Winter in einem südlichen Klima und nicht in zwei kleinen Zimmern im 4. Stock in der inneren Stadt in Wien gelebt hätte. Den Sommer brachte sie auf dem Lande zu, und ich sah sie nur, wenn es ihr schlecht ging, und dann hatte ich stets wieder die Darmatonie zu behandeln. Gegen Ende des Sommers war sie so wohl, daß sie nach Hause reiste; da sich der Zustand im Spätherbste wieder verschlimmerte, ging sie für den Winter in einen südlichen Curort, wo sie immer schlechter wurde, ein Empyem stellte sich ein und im nächsten Sommer starb sie. Ich habe sie vor ihrem Tode nur noch einmal in einem so desolaten Zustande gesehen, daß sie nicht mehr genau zu untersuchen war. Ich glaube, mit Recht der Ansicht zu sein, daß das Leiden schon bei ihrem Aufenthalte in Wien einen ungünstigen Verlauf genommen hätte, wenn ich nicht durch consequente Behandlung der Darmatonie den Appetit, die Verdauung und das Allgemeinbefinden gebessert hätte, besonders aber scheint mir für meine Auffassung zu sprechen, daß ich im Sommer bei jeder Verschlimmerung wieder Darmatonie nachweisen konnte.

Eine junge Frau hatte im September eine Entbindung mit Placenta praevia durchgemacht. Die Placenta praevia wurde im Anfange nicht erkannt und erst nach einigen Stunden heftiger Blutung kam ein Geburtshelfer, der die richtigen Maßregeln traf und die Geburt beendete. Sie machte noch einen fieberhaften Proceß im Wochenbette durch. Als ich sie 3 Wochen nach der Entbindung sah, hatte sie noch Abendtemperaturen

über 39° und ein großes Exsudat links vom Uterus. Sie erholte sich im Laufe einiger Monate bei sorgfältiger Pflege und Ernährung vollständig; nach einiger Zeit wurde ich wieder gerufen, weil sie an Darmcatarrh litt, sie hatte oft 4—6 Stühle in der Nacht oder am frühen Morgen, auch am Tage hatte sie oft Diarrhoe, den Stuhlentleerungen gingen mehr minder heftige Kolikschmerzen voraus, die Entleerungen enthielten zuweilen blutige Streifen und röthlich gefärbten Schleim, sie kam dabei sehr herab. Ich fand partielle Darmatonie im Colon descendens und behandelte sie darnach, der Darmcatarrh und die Atonie waren sehr hartnäckig, schwanden aber endlich und die Frau erholte sich wieder. Im Neujahr bekam sie einen Larynx- und Bronchialcatarrh; der erstere schwand unter entsprechender Behandlung, der letztere nicht, es trat auch wieder der Darmcatarrh und die Darmatonie mit den oben angegebenen Stühlen auf, dazu noch abendliches Fieber bis 39° in der Achselhöhle. Der anfangs diffuse Bronchialcatarrh beschränkte sich später auf den linken oberen Lungenflügel, ich fand Tuberkelbacillen im Auswurfe, später auch Infiltration an der linken Lungenspitze. Mit der Behandlung und Besserung der Darmatonie und des durch diese hervorgerufenen Darmcatarrhes besserte sich das Allgemeinbefinden, das Fieber hörte auf, die Patientin nahm an Körpergewicht zu; sie ging später auf's Land und auch da traten Verschlimmerungen ein, vermehrter Husten, Fieber, Appetitlosigkeit mit Verstopfung oder Diarrhoe traten auf. Da ich stets partielle Darmatonie vorfand, behandelte ich nach dieser Indication entweder nur mit Irrigationen oder auch mit Abführmitteln, gegen die sie sich gewöhnlich sträubte, und es trat wieder Besserung ein; ich ging dann auf meine Ferienreise, und während dieser Zeit trat wahrscheinlich eine gleichartige Verschlimmerung ein, die nicht in gleicher Weise behandelt wurde. Der Zustand verschlimmerte sich, es traten blutige Stühle auf, ein Professor aus Wien wurde geholt, dieser diagnosticirte Tuberculose des Darmes und der Lunge und stellte die Prognose auf einen letalen Verlauf in nicht langer Zeit. Bei meiner Rückkehr fand ich die Patientin so, daß ich ohne Kenntniß des früheren Krankheitsverlaufes den Fall nicht anders gedeutet hätte, da ich jedoch wiederum partielle Darmatonie vorfand, faßte ich denselben anders auf. Die Infiltration in der Lunge war nicht fortgeschritten, und die blutigen Stühle leitete ich von der Darmatonie her, und wirklich trat nach der spontan aufgetretenen und durch Irrigationen und leichte Abführmittel vermehrten Diarrhoe eine solche Besserung ein, daß die Patientin sich erholte, den Winter über bei sorgfältiger Ueberwachung des Darmes trotz fortbestehender Lungeninfiltration sich vollkommen wohl fühlte. Im Laufe des nächsten Sommers, den sie nicht bei Wien zubrachte, verschlechterten sich ihre materiellen Verhältnisse und dadurch, sowie durch anderen häuslichen Kummer, verschlimmerte sich ihr Zustand, und bei mangelnder Pflege, ungenügender Ernährung starb sie im Laufe des nächsten Winters, ohne daß ich Grund hatte, Darmtuberculose anzunehmen, unter den gewöhnlichen Erscheinungen der Lungenphthise.

Ich brauche nach Mittheilung dieser zwei Fälle wohl nicht den Verdacht zurückzuweisen, als ob ich durch Behandlung der partiellen Darmatonie die Tuberculose zu heilen vermeinte; ich kann aber nicht genug betonen, daß die Berücksichtigung jener für den Verlauf derselben in jedem Stadium wichtig ist, wofür ich noch andere Beispiele anführen könnte.

Die Störungen des Nervensystems, welche durch partielle Darmatonie entweder verursacht oder unterhalten werden, sind sehr mannigfach, und wie ich wieder hervorheben will, ohne daß eine auffällige oder hartnäckige Verstopfung den Patienten oder den Arzt auf die Erkennung der Ursache leiten würde; wohl hat schon Ch. Bell, wie Nasse anführt, die Wirkung starker Purgantien bei Neuralgien gerühmt, dieselbe wird aber von Nasse nicht bestätigt; Gussenbauer hat erst vor einigen Jahren Trigeminusneuralgien als Folge von Verstopfung angegeben und durch Abführmittel geheilt; es ist aber ein Irrthum, zu glauben, daß mit dem Aufhören der Verstopfung die Neuralgie geheilt wird; sie wird immer wiederkehren, solange die partielle Atonie nicht behoben, und diese wird nur, so lange sie acut ist, durch Purgantien geheilt, während die chronische in der Regel nur durch mechanische Therapie curirt werden kann; außer den Neuralgien wird nicht selten Migräne — und bei Männern scheint es sogar die Regel zu sein — durch partielle Darmatonie veranlaßt. Es gibt nicht wenige Frauen, welche trotz ganz normaler Sexualorgane nicht nur zur Zeit der Menstruation, sondern ganz unregelmäßig von Migräne befallen werden, und hier ist es sehr oft der genannte Darmzustand, welcher diese hervorruft; außer diesen schmerzhaften Zuständen sind es auch ganz allgemeine Neurosen, wie hysterische Zustände, Morb. Basedowii, welche mit partieller Darmatonie zusammenhängen. — Ich will hier eine allgemeine Bemerkung einfügen, welche die Mannigfaltigkeit der Störungen, die durch partielle Darmatonie hervorgerufen werden können, erklären kann; diesem krankhaften Zustande entspricht nicht ein bestimmter Symptomencomplex, sondern er wirkt wie eine andere Schädlichkeit, z. B. Erkältung, Gemüthsbewegung, und es hängt größtentheils von dem Locus minor. resistentiae ab, welches Organ erkrankt, sowie es von der Widerstandskraft des Individuums abhängt, wie lange er ohne sichtbare Folgen die Schädlichkeit ertragen wird.

Die Neuralgien können atypisch und typisch sein, doch ist das erstere die Regel und sind sie dann oft schwer von rheumatischen Leiden zu unterscheiden; auch wenn sie bestimmt intermittirend auftreten, so sind die Schmerzen im Beginne schwach und steigern sich erst bei den Recidiven zu der bekannten Heftigkeit; sie können durch die bekannten Antineuralgica, wie Salicyl, Antipyrin, bekämpft, aber nicht geheilt werden.

Eine hysterische Frau bekam im Sommer auf dem Lande, angeblich durch Erkältung, einen Schmerz im Nacken, der intermittirend auftrat und, wie sie glaubte, durch kalte Luft hervorgerufen wurde. Durch Antipyrin wurde der Schmerz bekämpft, er recidivirte stets wieder und bis zum Winter in der Stadt bildete sich eine der heftigsten intermittirenden Brachio Cervicalneuralgien aus, die mir vorgekommen ist und durch sehr große Dosen der bekannten Mittel, wozu ich auch Arsenik und Elektricität rechne, nicht behoben wurde, die Mittel riefen Intoxicationserscheinungen hervor, die Patientin kam herab, die Neuralgie dauerte fort; ich wußte, daß der Dickdarm in der linken Biegung atonisch war, da sie aber stets durch leichte Mittel Stuhl bekam, der Appetit sehr gut war, so wollte sie von einer elektrischen Behandlung des Darmes nichts wissen; nachdem ich aber erklärte, daß auch die Neuralgie nicht anders geheilt werden

könne, unterzog sie sich dieser Cur und im Laufe von 8 Wochen schwand die Neuralgie mit der partiellen Darmatonie; nach einem Jahre stellten sich beide wieder ein, da aber jetzt gleich mit der Behandlung des Darmes begonnen wurde, so heilte die Neuralgie unter Anwendung von Phenacetin in kurzer Zeit, die partielle Darmatonie und die Neuralgie ist geschwunden, wenn sich Mahnungen einstellen, so werden sie stets durch Purgantien gehoben.

Ein Herr, der an anhaltenden Kreuzschmerzen litt, wurde als Rheumatiker nach Baden geschickt, die Cur hatte keine Wirkung. Als ich ihn untersuchte, fand ich partielle Darmatonie, obwohl der Patient von eigentlicher Verstopfung nichts wissen wollte, mußte er doch durch einige Wochen mit Widerstreben Carlsbader Salz nehmen, durch welches die Darmatonie wie der Kreuzschmerz schwand.

Eine eigenthümliche Form bildet die Cruralneuralgie, welche durch Darmatonie veranlaßt wird; sie wird nicht leicht als Neuralgie erkannt, weil nur schwer schmerzhafte Punkte nachzuweisen sind und die Schmerzen, dem hauptsächlich motorischen Charakter der Nerven entsprechend, besonders durch Bewegung verursacht werden.

Ein kräftiger Mann in den Vierziger-Jahren klagte über Müdigkeit, die sich bei längerem Gehen bis zur Schmerzhaftigkeit steigere; er mußte sich öfter auf einige Stunden niederlegen und milderte durch PRIESSNITZ-Umschläge, die er auch bei Nacht anwendete, seinen Zustand; Verstopfung ließ er nie durch 2 Tage andauern, sondern behob sie durch Bitterwasser. Bei der Untersuchung war außer der Dämpfung im Colon descendens nichts nachzuweisen, Druck auf den N. cruralis kaum schmerzhaft. Die verschiedensten Mittel, auch die Anwendung der Elektricität, hatten keinen Erfolg; ich verordnete ihm so lange Abführmittel, bis jede Spur von Dämpfung im Colon descendens verschwunden war, und mit dem Schwinden der Dämpfung schwanden die Schmerzen. — Nachträglich sagte mir der Patient, wenn ich ihm nicht geholfen hätte, so hätte er gesucht, sich MORRISON'sche Pillen zu verschaffen, da ihm diese vor Jahren bei demselben Leiden, nachdem er von vielen Aerzten vergeblich behandelt wurde und nicht mehr gehen konnte, geholfen hätten; ich glaube, daß die MORRISON-Pillen nichts als mercurhaltige Abführpillen sind; ich bin überzeugt, daß man ohne genaue Darmuntersuchung den Mann viel eher in eine Therme oder Kaltwassercur geschickt hätte.

Es ist schon lange bekannt, daß der Druck von Fäcalmassen im Dickdarme Ischias hervorrufen kann, es ist aber ein Irrthum, dies nur bei intensiverer Verstopfung anzunehmen, denn nicht der Druck der Fäcalmassen, dessen Möglichkeit ich nicht in Abrede stellen will, ist gewöhnlich der Grund der Neuralgie, sondern die partielle Darmatonie und darum wird man auch mit dem vorübergehenden Gebrauch der Abführmittel keinen dauernden Erfolg erreichen, sondern nur durch consequente Behandlung der Darmatonie nach der schon angegebenen Methode.

Dasselbe gilt auch von der Intercostalneuralgie, welche sehr oft Folge der partiellen Darmatonie ist; in mehreren Fällen schien es mir, daß auch der Herpes Zoster der Intercostalnerven auf dieser Ursache beruhe.

Man kann die Migräne nicht zu den reinen Neuralgien zählen, sie bietet aber das sicherste Beispiel, daß die Zustände innerer Organe Störungen in entfernten Nervengebieten hervorrufen; bei Frauen ist der directe Zusammenhang der Migräne mit partieller Darmatonie durch die Untersuchung schwer nachzuweisen, weil die Empfindlichkeit des Unterleibes gegen Druck bei solchen Kranken häufig vorkommt und nur die auffällige Verminderung der Migräneanfälle nach Behandlung des Darmes überzeugte mich davon. Ich verweile dabei nicht weiter, weil der Nachweis bei an Migräne leidenden Männern evident sich herausstellt, ich will nur zwei Fälle aus dem letzten Jahre anführen, die als Beispiel für viele gelten können.

Ein kräftiger Mann, der sich auf seine Gesundheit was einbildet, starker Raucher, leidet seit Jahren an Migräneanfällen, die, wie er glaubt, durch Ueberanstrengung, durch Aufregungen veranlaßt werden; solche Anlässe kommen bei dem Manne, der ein großes geschäftliches Unternehmen leitet, nicht selten vor; er achtet dieselben, da sie in der Regel nur einen halben bis ganzen Tag dauern, als nervös nicht weiter, und nur seine Frau, weil er in der letzten Zeit unruhiger schlief, veranlaßte ihn, mich zu consultiren. Bei der Untersuchung fand ich bei dem Manne, der Verstopfung oder ungenügende Stuhlentleerung gar nicht zugeben wollte, nichts Abnormes außer Dämpfung in der linken Hälfte des Colon transversum; bei Druck auf diese Stelle bekam er einen Reiz im Kehlkopf, den er auch sonst zuweilen hatte, als wenn er husten oder schlucken müßte, und eine unangenehme Empfindung im Scheitel; wiederholte Untersuchungen hatten dasselbe Ergebniß. Nachdem auf diese Weise für mich der Zusammenhang seines Leidens mit der partiellen Darmatonie hergestellt war und trotz des längeren Gebrauches von Carlsbader Salz die Dämpfung nicht schwand, begann ich die elektrische Behandlung des Darmes. Nach jedesmaliger Anwendung des intermittirenden Stromes war die Empfindlichkeit des Darmes gegen Druck und die dadurch hervorgerufene Reflexempfindung geringer, um nach mehrwöchentlicher Behandlung ganz zu schwinden, der Schlaf wurde ruhiger, die Migräneanfälle kamen eine Zeit lang gar nicht und waren noch nach einem Jahre um soviel seltener, daß er sich keiner weiteren Behandlung unterzog.

Der zweite Fall unterscheidet sich von diesem nur durch ein Symptom, welches mir in allgemein diagnostischer Bedeutung interessant scheint. Er hatte bei und außer den Anfällen von Migräne einen Schmerz im Nacken, welcher auch durch Liegen auf einem harten Polster oder auch durch längeres Anlehnen an demselben wie beim Fahren hervorgerufen wurde, der Druck auf den sechsten Halswirbel war schmerzhaft und der Schmerz überdauerte den Druck durch längere Zeit; die Empfindlichkeit konnte aber auch durch Druck auf den atonisch gefüllten Darm gesteigert werden und nahm andererseits die Empfindlichkeit im Nacken ab, wenn ich den Darm faradisirte und der Percussionsschall daselbst tympanitisch wurde. Es spricht diese Erscheinung wieder für die oben hervorgehobene Analogie zwischen der partiellen Darmatonie und gewissen Uterinalleiden. Auch bei diesem Kranken wurden stets alle möglichen Vorkommnisse, wie Diätfehler, Aufregung, Erkältung, Ueberanstrengung als Veranlassung der Migräne angenommen, aber nie die Verstopfung. Ich wurde eigentlich nur consultirt, weil er in Folge der

häufigen Migräne sehr gestört wurde und dadurch, wie in Folge der ängstlichen Diät etwas herabkam; er wollte meiner Angabe, daß der Darm die eigentliche Ursache sei, nicht recht glauben und unterzog sich der zeitraubenden Behandlung nur, weil ich auf keine andere eingehen wollte. Nach ungefähr achtwöchentlicher elektrischer Behandlung des Darmes erklärte er sich für gesund, und alle die Schädlichkeiten, die er früher so sehr gefürchtet hatte, riefen jetzt keine oder nur sehr schwache Migräne hervor.

Außer diesen peripherischen Neurosen, zu welchen auch die Migräne zu rechnen, kommen aber auch solche centraler Natur, wie Schwindel, Schlaflosigkeit, Verstimmung, Hysterie, ja ausgesprochene psychische Alterationen, durch partielle Darmatonie hervorgerufen, vor, und nur um die Aufmerksamkeit der Psychiater dahin zu lenken, will ich zwei Fälle kurz erwähnen, die von der Umgebung und von den früher behandelnden Aerzten als psychische Erkrankung aufgefaßt wurden; auch ich hielt sie dafür und würde die Behandlung zurückgewiesen haben, wenn ich nicht partielle Darmatonie gefunden hätte.

Der erste Fall betraf eine Frau, bei der wegen eines Neugebildes die Entfernung der Ovarien und des Uterus vorgenommen wurde. Der Verlauf der Operation und der Nachbehandlung war sehr günstig; Patientin erholte sich stetig, und nachdem sie bereits von Seite des Operateurs als gesund erklärt werden konnte, entwickelte sich eine psychische Störung, welche sich durch Angstgefühle, Schlaflosigkeit, beständige Aengstlichkeit, Verstimmung neben großer Reizbarkeit äußerte. Bromnatrium wirkte etwas beruhigend, hatte aber keine entschiedene Wirkung. Ich wurde durch den Operateur zur Patientin gerufen und fand partielle Darmatonie und Druckempfindlichkeit am atonischen Darme, obwohl schon früher auf regelmäßige Entleerung gesehen wurde und weder der Arzt, noch die Patientin glaubte, daß diese ungenügend sein könnte; ich empfahl Faradisation des Darmes und nach mehrwöchentlicher Anwendung derselben schwanden die partielle Atonie und die psychischen Erscheinungen.

Der zweite Fall war kein acuter, sondern ein schon seit Jahren bestehender. Eine sonst ganz gesunde, kräftige, normal menstruirende 40jährige Frau litt seit Jahren an Gemüthsdepression, die sich von Zeit zu Zeit so steigerte, daß sie ihre Häuslichkeit verlassen mußte; einmal hatte sie in ihrer Verstimmung ein Tentamen suicidii unternommen, das glücklich vereitelt wurde, dessen Wiederholung die Familie jedoch stets fürchtete. Als ich sie sah, klagte die etwas gedrückt, aber sonst gesund aussehende Frau über gar kein körperliches Leiden; die vorzügliche Wirthin klagte nur über ihre Unfähigkeit, etwas zu leisten, sie könne weder ihr Haus besorgen, noch ihrem Manne oder sonst Jemandem etwas leisten, und es wäre das Verdienst und die Güte ihrer Umgebung, daß man sie dulde und nicht durch die Behandlung fühlen lasse; ihr Schlaf sei kurz, sonst sei sie durchaus nicht krank, ihre Verdauung sei gut und sie esse mehr, als sie verdiene, über eigentliche Stuhlverstopfung habe sie durchaus nicht zu klagen. Bei der Untersuchung fand ich nichts Abnormes außer deutlichem, kürzeren, gedämpften Schall an einigen Stellen des Colon transversum und im Colon descendens, auch war daselbst leichte Darmempfindlichkeit, welche ihr eine gewisse Be-

klemmung verursachte. Nachdem ich zuerst leichtere Abführmittel gegeben und obwohl diese genügend wirkten, die Dämpfung nicht schwand, elektrisirte ich den Darm durch ungefähr 3 Wochen; sie fühlte sich theils durch die Abführmittel, aber mehr durch das Elektrisiren besser und kehrte nach ungefähr achtwöchentlicher Behandlung gesund nach Hause und dauert der normale Zustand seit einem Jahre fort.

Ich weiß wohl, daß solche periodische, wenn auch hochgradige Gemüthsdepressionen durch bloße Aenderung der Umgebung vorübergehend gut werden. Die früheren Anfälle mußten aber stets viel länger durch Entfernung vom Hause behandelt werden und pflegen bei den Recidiven solcher Zustände diese in der Regel länger zu dauern; außerdem spricht die Druckempfindlichkeit mit der dadurch hervorgerufenen Beklemmung, sowie die unmittelbare, erleichternde Wirkung der Darmfaradisation für einen causalen Zusammenhang zwischen dem Darmleiden und der Psychose.

Gegen jede Art von Suggestion spricht schon die apathisch-abwehrende Art der Patientin, die weder an ärztliche Hilfe, noch an eine heilbare Krankheit glaubte.

Ich habe in meiner vorläufigen Mittheilung das Zusammentreffen von partieller Darmatonie und Morb. Basedowii mit besonderem Nachdruck constatirt, nicht weil ich ihn möglicher Weise für die wichtigste Folgekrankheit hielt, denn die partielle Darmatonie ist relativ viel häufiger als Morb. Basedowii, wohl aber weil sie zeigt, welche tiefgreifenden Störungen im Organismus die partielle Darmatonie hervorrufen kann, vorausgesetzt, daß fernere Beobachtungen zeigen, daß die partielle Darmatonie, sei es als causales Moment, sei es als Complication des Morb. Basedowii, diese Störungen ganz oder theilweise verursacht. Ich habe in meiner vorläufigen Mittheilung nur die Thatsache constatirt, mich aber jeder Meinungsäußerung darüber enthalten, bin aber heute auf Grund weiterer Beobachtung der alten und neuen Fälle dahin gekommen, auszusprechen, daß die partielle Darmatonie das wichtigste Moment für die Pathologie und Behandlung des Morb. Basedowii abgibt.

Ich werde, bevor ich weiter gehe, das thatsächliche Materiale aus meiner vorläufigen Mittheilung, welche nicht beachtet oder wieder vergessen wurde, wiederholen und das neu hinzugekommene berichten:

I. Im Jahre 1874 behandelte ich eine Frau mit ausgesprochenem Morbus Basedowii, welche im Jahre 1875 zu ihren Verwandten bei Prag auf's Land zog, und da ich zufällig auch nach Prag kam, ersuchte man mich, sie zu besuchen. Ich fand die Frau sehr herabgekommen, mit Oedem der unteren Extremitäten, der Puls viel frequenter als früher, bei sehr geringem Appetit und dabei litt sie schon seit längerer Zeit an sich stets wiederholender Diarrhoe. Nach Aussage des behandelnden

Arztes nützte der constante Strom nichts mehr. Ein Prager Kliniker erklärte den Darmcatarrh als nervöser Natur, wie er bei Morbus Basedowii häufig vorkomme, und da ich schon damals gewohnt war, bei jedem Darmcatarrh den Dickdarm in seinem ganzen Verlaufe genau zu untersuchen, so that ich es auch hier und fand einzelne Stellen desselben atonisch, wo der Darminhalt stockte. Mit Einverständniß des behandelnden Arztes ließ ich alle Adstringentien und Opiate weg, ließ die Patientin Milch trinken, gab anfangs Irrigationen und dann leicht eröffnende Mittel. Bei dieser Behandlung wurde die Patientin besser, die Behandlung wurde nach meiner Abreise fortgesetzt und Patientin erholte sich soweit, daß ich erst spät im Herbst wieder zu ihr gerufen wurde, als sie wieder nach Wien zurückgekehrt war. Ich hatte damals keine Ahnung davon, daß die ursprüngliche Krankheit mit den Darmzuständen im Zusammenhang stehe.

Ich habe sodann mehrere Male Morbus Basedowii im Laufe der Jahre behandelt, ohne jemals den Darm zu berücksichtigen. Der damalige Befund kam mir erst im Vorjahre wieder in Erinnerung.

II. Ich wurde zu einem Manne im Alter von 62 Jahren gerufen, welcher eigentlich über nichts klagte als über mangelhaften Appetit, besonders für Fleisch, und häufigen Drang zum Uriniren. Bei der Untersuchung fand ich eine stark vergrößerte Prostata und im Colon descendens und transversum angehäufte Fäcalmassen. Ich verordnete ihm, 8—14 Tage täglich Karlsbader Salz zu nehmen, worauf die Erscheinungen schwanden. Nach etwa 6—8 Wochen wurde ich wieder zu ihm gerufen, er klagte über dieselben Leiden und stark vermehrten Durst. Die Untersuchung ergab das nämliche Resultat wie früher. Die Tagesmenge des Urins betrug 4—5 Liter. Derselbe enthielt keinen Zucker und zuweilen kaum nachweisbare Spuren von Eiweiß; das spec. Gewicht war 1·010. Bei derselben Behandlung schwand wohl die Appetitlosigkeit, die Polyurie aber dauerte fort. Hofrath BAMBERGER, der zum Consilium gerufen wurde, erklärte den Fall mit mir für Diabetes insipidus, empfahl Extractum nucis vomicae und den Gebrauch einer Therme. Patient ging nach Römerbad und ich hörte schon von dort, daß die Polyurie bedeutend abgenommen habe, dagegen aber sehr heftiges Herzklopfen eingetreten sei und der Appetit sich sehr verringert habe. Als er nach mehrwöchentlichem Gebrauche von Römerbad zurückkam, war er in hohem Grade herabgekommen und abgemagert.

Er konnte vor Schwäche und Herzklopfen nur sehr kurze Strecken gehen. Der Puls war sowohl bei mir, im dritten Stock, als auch bei Prof. OSER, im zweiten Stock, mit welchem zusammen ich ihn untersuchte, über 130. Weder ich, noch Prof. OSER konnten objectiv etwas Abnormes außer der Vergrößerung der Prostata nachweisen. Bei dem Alter des Patienten, der rasch eingetretenen Abmagerung und Verfallenheit desselben befürchteten wir beide ein nicht nachweisbares Carcinom und nur der auffällige Wechsel der Erscheinungen seit dem Beginne des Leidens brachte mich auf den Gedanken, daß das Ganze vielleicht doch nur eine Neurose sei. Wir empfahlen dem Patienten, dem die große Hitze in Vöslau nicht wohlthat, nach Aussee zu gehen.

Einige Tage darauf sah ich ihn noch in Vöslau mit Hofrath NOTHNAGEL, der die Vermuthung äußerte, es könnte Morbus Basedowii sein. Er empfahl die Anwendung des constanten Stromes und baldige Abreise in die Alpen. Ich füge noch hinzu, daß ich bei jeder Untersuchung des Patienten einige Stellen des Dickdarmes atonisch fand. Nach einigen Wochen wurde ich von Aussee aus um ein Mittel gegen eine unstillbare Diarrhoe ersucht, die den Patienten sehr peinigte. Etwa 3 Wochen später reiste ich selbst nach Aussee und besuchte den Kranken. Die Diarrhoe hatte nach Kurzem aufgehört, kehrte aber bei der geringsten Unvorsichtigkeit in der Diät wieder. Bei der Untersuchung fand ich wieder einzelne Stellen des Darmes atonisch und jetzt fiel mir der Fall ein, den ich im Jahre 1875 in Prag behandelt hatte, und der mir nun nach der gewonnenen Einsicht in die Wichtigkeit der Darmatonie eine andere Bedeutung hatte. Ich hatte aber nicht den Muth, da ich Aussee sehr bald verließ, eine Cur wie damals einzuleiten, sondern gab ihm blos den Rath, Kefir zu trinken und bei der geringsten ungenügenden Stuhlentleerung Irrigationen anzuwenden.

Einige Zeit später erfuhr ich, daß es dem Patienten immer schlechter gehe, der Puls auf 160 gestiegen sei, Patient nicht mehr herumgehen könne, und daß es zweifelhaft sei, ob er noch transportabel wäre. Der Patient war bei seiner Ankunft in Wien bis zum Skelet abgemagert, die Füße ödematös, Puls zwischen 130—150, Appetit gleich Null. Objectiv nichts Anderes nachweisbar als früher; die Prostatahypertrophie in Form und Härte unverändert, nur längs des Dickdarmes fand ich an einigen Stellen den Percussionsschall leer, und eingedenk des Falles vom Jahre 1875 und der Behandlung, welche im Beginne der Krankheit erfolgreich gewesen, hielt ich mich an dem einzigen objectiven Befund, ließ täglich 3—4 Eingießungen je nach dem Erfolg mit oder ohne Kochsalz anwenden und gab außerdem, durch die Erfahrung geleitet, welche ich seit Jahren bei Behandlung von Tuberculose, namentlich in Bezug auf Appetitlosigkeit, gemacht, durch einige Zeit Creosot. Der Erfolg war derselbe, wie im Jahre 1875. Der Puls ging zurück, der Appetit nahm zu, Patient erholte sich und wurde mit Rücksicht auf sein Alter und seine bedeutende Prostatahypertrophie so wohl, daß ich ihn nach 6 Wochen relativ gesund aus der Behandlung entließ.

Ich muß es dahin gestellt sein lassen, ob man diesen Fall als unvollständigen Morbus Basedowii auffassen und ob man den guten Erfolg dem Creosot oder den Purgantien zuschreiben will. Ich neigte mich, was die Therapie betrifft, der letzteren Ansicht zu und bekam glücklicherweise bald Gelegenheit, mich von der Richtigkeit meiner Ansicht zu überzeugen.

Im April 1887 wurde ich zu einem Mädchen, Frl. G., gerufen, welches einen Anfall von Hämatemesis gehabt hatte und zugleich die deutlichsten Symptome von Morbus Basedowii darbot. Die Anfälle wiederholten sich noch einige Male, hörten aber bei entsprechender Behandlung auf und ich konnte bald zur Behandlung des Morbus Basedowii übergehen. Auch in diesem Falle fand ich die linke Hälfte des Colon transversum und das obere Drittel des Colon descendens leer und gab deshalb durch einige Zeit Purgativmittel, aber ohne Bezug auf den Morbus Base-

dowii; außerdem nahm Patientin Roncegnowasser. Bei dieser Behandlung besserte sie sich soweit, daß sie nach Reichenau gehen konnte, wo sie unter Behandlung des Dr. SIEGL bei Galvanisation des Sympathicus und hydropathischen Proceduren wesentlich wohler wurde. Der Puls ging auf 100 herab, sie litt selten an Herzklopfen, der Appetit wurde gut und sie konnte auch größere Touren machen.

Das Struma und die Glotzaugen verkleinerten sich. So fand ich sie auch gegen Ende September, als sie nach Wien zurückkehrte. Im October aber verschlimmerte sich ihr Zustand wieder in hohem Grade. Sie litt an heftigem Herzklopfen, der Appetit ging zurück, Struma und Glotzaugen nahmen zu, und sie konnte nach einiger Zeit trotz mehrwöchentlicher Anwendung des constanten Stromes und hydropathischer Proceduren nicht mehr in meine Wohnung kommen.

Nachdem ich während dieser Zeit bei dem vorerwähnten Falle die angegebenen Beobachtungen gemacht hatte, verwerthete ich dieselben sogleich und ließ sie durch 14 Tage Creosot nehmen ohne jeden Erfolg, wobei das Widerstreben der sehr folgsamen Patientin gegen dasselbe immer mehr zunahm; jetzt erst fing ich an, durch leichte Abführmittel und Eingießungen auf den Dickdarm zu wirken und suchte gleichzeitig die Wirkung durch Faradisation der atonischen Stellen des Dickdarmes zu beschleunigen. Meine Ueberraschung war außerordentlich, als Patientin, die im Bette liegen mußte, in ihren Klagen unerschöpflich war und sich nur jammernd der Procedur unterzog, gleich nach der ersten Faradisation eine entschiedene Besserung behauptete, welche bei fortgesetzter gleichartiger Behandlung von Tag zu Tag zunahm. Wenn ich mich im Anfange skeptisch verhielt, so mußte ich bald die Richtigkeit dieser Thatsache anerkennen, war aber doch so vorsichtig, von Zeit zu Zeit mit der Faradisation auszusetzen, was augenblicklich ein Stillstehen in der Besserung oder gar eine Verschlimmerung zur Folge hatte. So behandelte ich sie bis gegen Neujahr, hörte dann mit der Faradisation auf, während ich die anderen Theile der Behandlung, zwei-, zuweilen auch dreimalige Eingießungen des Darmes, fortsetzte. Die Patientin erklärte sich für vollständig wohl, der Puls ist normal, sie hat nie Herzklopfen und behauptet, Gesellschaften, Theater, Spaziergänge und Treppensteigen bereits ohne jeden Nachtheil ertragen zu können. In den letzten Tagen habe ich die Faradisation wieder aufgenommen, weil Struma und Glotzaugen zwar abgenommen haben, aber nicht gänzlich geschwunden sind.

Nach diesen Beobachtungen war es natürlich mein sehnlichster Wunsch, dieselben fortsetzen zu können, und ich danke es der freundlichen Collegialität des Herrn Dr. TELEKY, welcher mir durch Zuweisung zweier Fälle dazu Gelegenheit bot.

Der erste Fall betrifft eine Dame, Frl. C., im Alter von 50 Jahren, die bereits seit 8 Jahren an Morbus Basedowii leidet und jegliche Behandlung ihres Grundübels bereits aufgegeben hat, weil selbst Galvanisation des Sympathicus ihr seit Jahren nichts mehr nützt. Bei dieser waren das Struma und die Glotzaugen bedeutend zurückgegangen, auch der Puls stieg selten über 90, aber die große Reizbarkeit, rasche Ermüdung, Schwäche und allgemeines Unbehagen, sowie leichtes Zittern dauerten fort.

Dabei hatten sich über einen großen Theil der Haut braune Flecken im Laufe der Jahre gebildet, die im Sommer regelmäßig zunahmen, im Winter aber zurückgingen, im heurigen Winter aber unverändert fortgedauert hatten, so daß ihr Zustand heuer unleidlicher war, denn je.

Der zweite Fall betrifft eine Frau von 44 Jahren, die seit $1^1/_2$ Jahren an Morbus Basedowii leidet, bisher aber nur mit internen Mitteln behandelt worden war.

Im ersten Falle hat meine Behandlung das Befinden bedeutend gebessert, das nicht bedeutende Struma hat noch abgenommen. Bei dieser Patientin, welche seit circa 6 Wochen in meiner Behandlung ist, wende ich faradischen Strom und Eingießungen an.

Bei der zweiten Patientin, welche ich seit 3 Wochen behandle, wende ich blos den faradischen Strom an und noch nicht die Eingießungen. Auch hier ist der Erfolg, sowohl was die objectiven Symptome und noch mehr was das subjective Befinden der Patientin anbelangt, ein ganz auffallend günstiger.

III. Samstag, den 24. März 1888 sah ich mit einem Collegen einen Patienten mit ausgesprochenem Morbus Basedowii, der aber weder über Verdauungsbeschwerden, noch über mangelhafte Stuhlentleerung klagte, dennoch konnte ich dem Collegen die Dämpfung des Percussionsschalles in der linken Hälfte des Colon transversum und den unmittelbaren wohlthätigen Erfolg der Faradisation demonstriren.

Ich werde nun den ferneren Verlauf dieser von mir behandelten und in der vorläufigen Mittheilung aufgeführten Fälle berichten.

Der alte Mann, Herr St., hatte im Laufe des Winters noch zweimal solche Zufälle, ohne daß sich Struma oder Glotzauge entwickelte, die auf die gleiche Behandlung sich wieder besserten; dabei nahm die Prostatahypertrophie zu, es entwickelte sich ein Blasencatarrh und Pyelonephritis, an der er im Mai 1883 starb.

Die zweite Patientin, Frl. G., wurde noch eine Zeit lang faradisirt, sie fühlte sich in jeder Richtung gesund, sie konnte so leben, wie sie es vor ihrer Krankheit gethan, ohne davon üble Folgen zu fühlen; der Puls war normal, Struma und Glotzauge bestanden, wenn auch nicht in hohem Grade, fort. Im Sommer 1889 verlor sie ihre Mutter, und selbst dieser Kummer hatte keine dauernden schädlichen Folgen, die eine Behandlung erfordert hätten; dabei brauchte sie täglich 2 Darmirrigationen, und sah überhaupt auf genügende Stuhlentleerung. Auffällig blieb nur, daß jedes noch so leichte Unwohlsein sie viel mehr angriff, als der Bedeutung und den Symptomen desselben entsprach.

Die zweite Patientin, Frl. C., wurde den Winter über mit Faradisation und Eingießungen behandelt, und sie befand sich bis zum Frühjahre viel wohler als vor der Behandlung. Sie konnte Besuche machen, schlief viel besser und hatte guten Appetit; in den Monaten Mai, Juni wurde sie nur sehr selten faradisirt, theils weil sie sich wohl fühlte und von der Ansicht ausging, das Mittel nicht abnützen zu wollen, theils weil sie bald auf's Land gehen wollte, wo sie sich immer wieder erholte; sie ging nach Admont, wo sie aber, wie sie glaubte, das Klima nicht vertrug. Sie wurde dort so elend, daß sie, wie sie mir später sagte, dort

gewiß gestorben wäre; sie konnte gar nichts essen, schlief sehr schlecht, konnte nicht hundert Schritte gehen und hatte stets das Gefühl, vergehen zu müssen. Sie verließ daher Admont und ging nach Wildalpen, wo ich sie Ende August sah. Sie hatte sich daselbst in kurzer Zeit so erholt, daß sie ihrem subjectiven Befinden nach ganz gesund war; die objectiven Symptome, das mäßige Glotzauge und Struma, die braunen Flecke auf der Haut, bestanden fort, der Puls und die Herzaction waren normal; sie machte mit uns eine kleine Bergpartie, ohne daß die Herzaction aufgeregt wurde. Bei der Untersuchung des Darmes, die mich vor Allem interessirte, fand ich zum ersten Male keine Stelle desselben bei der Percussion gedämpft oder druckempfindlich; dieses Wohlbefinden dauerte bis gegen Neujahr. Da verschlimmerte sich ihr Zustand in derselben Weise, wie sich die Verschlimmerungen gewöhnlich bei ihr einstellten; nachdem sie bereits mehrere Tage früher weniger Appetit hatte und sich schwach fühlte, bekam sie, wie sie stets meinte, in Folge eines Diätfehlers einen Anfall von Erbrechen und Diarrhoe, welcher sie so angriff, daß sie glaubte, sterben zu müssen, und auch ihre Umgebung hielt sie für gefährdet. Ich wurde dringend gerufen; als ich kam, fand ich sie, einige Stunden nach dem Anfalle, blaß und erschöpft, Puls 130, der Darm an mehreren Stellen druckempfindlich, obwohl sie spontan keine Leibschmerzen hatte. Ich faradisirte den Darm durch 12—15 Minuten, und die Besserung war eine so auffällige, daß sie und die Umgebung im höchsten Grade überrascht waren; der Puls ging auf 90 zurück und die Besserung hielt an, so daß sie bereits nach einigen Tagen zu mir in die Ordination kommen konnte, und nun wechselte ihr Befinden von Zeit zu Zeit, wenn sie auch nicht mehr so wohl wurde wie vor dem Anfalle. Die Faradisation des Dickdarmes, wo ich stets percutorisch leerer schallende, druckempfindliche Stellen vorfand, brachte stets Besserung; ich mußte aber zuweilen bis $^1/_2$ Stunde faradisiren, ehe eine auffällige Besserung eintrat und die Druckempfindlichkeit aufhörte. Diese dauerte in der Regel länger als der leere Percussionsschall. Als ich durch einige Tage an dem der Untersuchung zugänglichen Theile des Dickdarmes nichts Abnormes fand und die Faradisation keine Besserung hervorbrachte, kam ich auf den Gedanken, daß das Leiden vielleicht auf den untersten Theil des Dickdarmes sich ausgedehnt habe, welcher in den elektrischen Strom nicht eingeschlossen war. Ich führte daher eine Elektrode in den Mastdarm ein, und wirklich war die Besserung wieder eine auffällige; sie wurde bis Ende Februar elektrisirt, dann setzte sie aus wegen ihres guten Befindens; nach einigen Wochen mußte sie wieder elektrisirt werden. In dieser Zeit erkältete sie sich und bekam einen Kehlkopfcatarrh mit leichtem Fieber; das Fieber hörte bald auf, der Catarrh dauerte fort, und dieser Husten erschöpfte sie so, daß eine eigentliche länger dauernde Besserung nicht mehr eintrat. Es trat jener Zustand der Erschöpfung ein, den die älteren Aerzte als BASEDOW-Cachexie bezeichneten. Sie ging auf's Land und starb dort, ohne daß eine eigentliche acute Erkrankung vorherging, wie die älteren Aerzte sich ausdrückten, an Erschöpfung der Nerven.

Die dritte Patientin, Frau N., 44 Jahre, Hausmeisterin, in dürftigen Verhältnissen, wurde den Sommer und Herbst 1888 faradisirt; die atonischen, druckempfindlichen Stellen wechselten. Wenn auch die linke Biegung des Colon am constantesten faradisirt werden mußte, so stellten sich doch, besonders wenn bei besserem Befinden die Behandlung einige

Zeit ausgesetzt wurde, theils des Versuches wegen oder auch, weil die Patientin den weiten Weg zu mir scheute, auch an anderen Stellen Druckempfindlichkeit ein; der Percussionsschall differirte oft nur bei sehr vorsichtiger leichter Percussion, aber stets war eine Verschlimmerung des Allgemeinbefindens damit verbunden, welcher sie wieder zur Aufnahme der Behandlung veranlaßte, und welche erst mit dem Aufhören der Druckempfindlichkeit und der Aenderung des Percussionsschalles Erfolg hatte. Seit einem Jahre ist die Frau subjectiv vollkommen gesund, das Struma und das Glotzauge haben auch nach Aufhören der Behandlung bedeutend abgenommen. Wie weit sie sich dem Normalen genähert hat, kann ich nicht beurtheilen, da ich sie vor der Erkrankung nicht gekannt habe und die Angaben der Umgebung, welche sich an dem Aussehen gewöhnt, nicht unbedingt maßgebend sind, besonders da die Patientin von jeher ein leichtes Struma gehabt haben soll. Mir schien sie, als ich sie zuletzt sah, noch nicht normal.

In den $2^1/_2$ Jahren seit meiner vorläufigen Mittheilung hatte ich durch die Güte des Herrn Hofrath NOTHNAGEL Gelegenheit, 2 Fälle in seinem klinischen Ambulatorium einmal zu untersuchen und konnte in beiden Fällen partielle Darmatonie und Druckempfindlichkeit nachweisen. Außerdem consultirte mich ein Frl. N. aus Brünn, welche durch 2 Jahre an Morbus Basedowii litt und schon vielfach behandelt wurde; sie hatte auch zwei Sommer in den Alpen zugebracht, das Leiden hatte aber nicht abgenommen; sämmtliche Symptome des Morbus Basedowii waren vorhanden, aber nicht in hohem Grade. Ueber unregelmäßige oder nicht genügende Stuhlentleerung klagte sie durchaus nicht. Bei der Untersuchung fand ich linksseitige Darmatonie und geringe Druckempfindlichkeit. Sie wurde, nachdem ich durch 6 Tage die Mutter in der Anwendung der Faradisation unterrichtet hatte, den ganzen Sommer täglich faradisirt und bekam täglich Darmirrigationen. Als ich sie im Herbste wiedersah, war sie objectiv und subjectiv so wohl, daß kein Arzt, der sie nicht früher gesehen hat, Morbus Basedowii diagnosticirt hätte. Ich kann aber den Fall doch nicht eigentlich für den Erfolg meiner Therapie verwerthen, weil sie einen Theil des Sommers in Tirol zugebracht hatte und Höhenluft allein nach den Mittheilungen STILLER's bei Morbus Basedowii schon von ausgezeichnetem Erfolge ist.

Anfangs (5.) Juni 1890 wurde ich in ein Haus gerufen, wo man mir 2 Mädchen vorstellte, die beide schon angeblich seit Jahren einen leichten Blähhals haben, der sich in den letzten Monaten verschlimmerte; außerdem sei die ältere seit einem leichten Gelenksrheumatismus, den sie vor 2 oder 3 Monaten hatte, nicht mehr wohl, sie habe keinen Appetit, leide an Herzklopfen, sei sehr reizbar und schlafe schlecht. Bei der Untersuchung fand ich, daß die Aeltere, ein Mädchen von 16 Jahren, klein, aber sonst gut entwickelt, entschieden an Morbus Basedowii leide; Puls war 120, Halsumfang über 37 Cm., GRÄFE'sches Symptom in geringem Grade vorhanden, sowie auch das Glotzauge nicht stark war. Ich erklärte den Eltern, daß es sich hier nicht um ein Struma handle, sondern daß eine andere Krankheit, Morbus Basedowii, vorhanden sei, worauf sie mir gestanden, daß sie bereits bei 2 Professoren gewesen, die beide dasselbe gesagt hätten.

Das zweite Mädchen war subjectiv ganz wohl, objectiv war nur ein Struma nachzuweisen, das zum Theile ein vasculäres war; sie hatte

Athemnoth beim Treppensteigen und trockenen Husten, welche Erscheinungen vom Struma herrühren konnten. Ich konnte also nicht entscheiden, ob hier ein beginnender Morbus Basedowii vorliege. Bei der Untersuchung des Darmes war bei beiden Mädchen und in der linken Hälfte des Colon transversum geringe Dämpfung und Druckempfindlichkeit nachweisbar. Ich konnte aber diese Untersuchung nicht für maßgebend halten, da sie seit einigen Tagen Diarrhoe und Leibschmerzen hatten. Nach 5 Tagen kamen sie in meine Ordination, die Diarrhoe und Leibschmerzen hatten aufgehört, die anderen Erscheinungen waren unverändert. Da ich die Diagnose bei der jüngeren Schwester nicht mit Sicherheit stellen konnte, so behandelte ich blos die ältere mit Faradisation des Colon transversum und descendens. Schon nach der dritten Faradisation fühlte sich die Patientin wohler, der Puls war von 105 auf 90 herabgegangen, die Besserung hielt aber, wie ich den zweiten Tag hörte, nur einige Stunden an; von Suggestion kann in diesem Falle nicht die Rede sein, denn das Mädchen hatte die größte Angst vor der Elektricität, und erst bei der dritten Faradisation war sie so weit ruhig, daß ich sie lange genug, 10 Minuten, anwenden konnte. Nach 14maliger Faradisation war das Mädchen subjectiv ganz wohl, objectiv war der Puls normal, wurde durch das Steigen von 3 hohen Treppen zu mir in die Ordination nicht auffällig beschleunigt, der Hals war um $1^1/_2$ Cm. kleiner geworden, der Darm war schon gar nicht empfindlich, Appetit und Schlaf sehr gut; sie wurde noch 10mal faradisirt, das Befinden blieb gleich gut, das Struma nahm aber nicht weiter ab. Dann wurde, theils weil die Menstruation eingetreten war und theils weil ich es so wollte, 14 Tage die Behandlung ausgesetzt; nach dieser Pause war das Befinden gleich gut, das Struma hatte aber wieder zugenommen. Die Behandlung wurde abgebrochen, da die Patientin in's Hochgebirge ging.

Den 2. Juli 1890 wurde ich zu einem Herrn Prof. R. gerufen, der mir (als hochgradiger Morbus Basedowii) durch die Güte des Collegen Dr. V. Krautz zugewiesen wurde, mit dem gemeinsam ich ihn ansah. Es war ein hochgewachsener, hochgradig abgemagerter Mann von 50 Jahren, der vor dieser Erkrankung gut genährt war. Es waren alle Symptome von Morbus Basedowii vorhanden: Struma, Glotzauge, Puls zwischen 130 bis 140, Zittern bei der geringsten Hantirung oder Aufregung; er konnte kaum einige Schritte gehen, Schlaf schlecht, Patient aß wohl, aber ohne Appetit, ließ viel Harn, hustete stark, Herzdämpfung etwas verbreitert, Lunge etwas ausgedehnt, aber sonst nichts Abnormales nachweisbar, Urinsecretion angeblich vermehrt. Die Krankheit soll vor 8 Wochen nach einer starken Gemüthserregung begonnen haben, doch gibt die Frau an, daß Patient schon früher durch längere Zeit reizbar und nicht so wohl wie sonst gewesen ist. Die Abmagerung schien uns für die Dauer der Krankheit so abnorm stark, daß wir vor Beginn der Behandlung den Harn untersuchen ließen; die Untersuchung ergab außer vermehrtem Indican nichts Abnormes. Obwohl Patient angab, täglich zweimal normale Entleerung zu haben, ergab die Percussion des Dickdarmes an einzelnen Stellen des Colon transversum geringe Dämpfung und daselbst Druckempfindlichkeit.

Nach der ersten Faradisation des Dickdarmes durch 5 Minuten waren wir Alle überrascht von der objectiven und subjectiven Besserung; der Puls war auf 90 herabgegangen und Patient fühlte sich auffällig

wohler. Den zweiten Tag wurde er durch 12 Minuten faradisirt und der Patient, dem man helfen mußte, in's Bett zu gehen, war nach der Faradisation, ohne daß wir es merkten, aufgestanden und stand angekleidet vor uns. Die Besserung nahm nach 3—4 Stunden wieder ab, nach sechstägiger Behandlung war Patient so weit besser, daß er auf 1 Stunde spazieren gehen konnte; der Appetit war gut und Patient hatte nicht den geringsten Zweifel, daß er gesund werde. Den 7. Tag hatte er Diarrhoe in Folge eines Diätfehlers, am Abend des 7. Tages trat Frost und Hitze auf und am 8. Tage konnte ich eine beginnende Pneumonie weiter unten rückwärts constatiren. Ich ließ den behandelnden Arzt verständigen; dieser war abwesend, man rief einen anderen Arzt, der Zustand verschlimmerte sich während des Abends, es soll Lungenödem hinzugetreten sein und als ich den 9. Tag kam, war Patient todt. Section konnte nicht gemacht werden.

Nach den eben mitgetheilten Beobachtungen scheint es keinem Zweifel zu unterliegen, daß die partielle Darmatonie die häufigste und wichtigste Complication, vielleicht sogar Ursache des Morbus Basedowii ist; ihr constantes Vorkommen kann ich noch nicht annehmen, weil Hack bekanntlich einen Fall publicirt hat, wo der Morbus Basedowii durch ein Nasenleiden veranlaßt wurde, und dann sprechen auch jene Fälle dagegen, wo der Morbus Basedowii durch operative Entfernung des Struma geheilt wurde. Es bleiben nun folgende Punkte zu erörtern: 1. Ob wir durch die neu gefundenen Thatsachen eine andere und bessere Einsicht in das Wesen des Morbus Basedowii bekommen? 2. Ob unsere Beobachtungen über partielle Darmatonie uns berechtigen, dieselbe als Ursache der Symptome des Morbus Basedowii anzunehmen? 3. Auf welche Art wir uns die Heilwirkung der Darmfaradisation erklären können?

Wir haben die partielle Darmatonie als mächtige Quelle verschiedener Ernährungsstörungen und nervöser Zustände kennen gelernt, von welchen ich nur einzelne Beispiele als einen kleinen Theil meiner Beobachtungen mitgetheilt habe; ich behandle eben jetzt eine ältere Dame, deren Sexualorgane vollkommen normal und die im Laufe der Jahre die verschiedensten nervösen Erscheinungen bot, die nur als hysterische aufzufassen waren, z. B. allgemeine, quälende Trockenheit der Haut, der Conjunctiva, dann wieder profuser Schweiß, Neuralgien der Intercostalnerven, Schwindel, abnorme Aufgeregtheit zu ihrer eigenen, wie zur Qual ihrer Umgebung, welche nur auf partieller Darmatonie beruhte; ich behandle einen alten Herrn von liebenswürdigstem, heiterstem Naturell, der in früheren Jahren, wo ich ihn öfter sah, stets angab, daß er eigentlich beständig an Diarrhoe leide, obwohl er ganz gesund sei; bei näherer Untersuchung stellte sich heraus, daß er täglich mehrere breiige Entleerungen habe, was ich seinem Nahrungsquantum und seiner Beleibtheit entsprechend fand und ihm auch diese Ansicht mittheilte; in den letzten Jahren hat die Anzahl der Stühle abgenommen, er ist noch stets ganz gesund, aber den Vormittag über von einer ihm selbst unleidlichen Gereiztheit und Nachmittag hat er bis in die Nacht ein lästiges

Gefühl von Völle und trotz Appetit widerstehe ihm Abends das Essen nach dem ersten Bissen. Diese Symptome hatten in letzter Zeit so zugenommen, daß er mich consultirte; er hatte selbst gefühlt, daß seine Stimmung von der Art und Quantität seiner Entleerungen abhänge und half sich mit gut wirksamen Pillen. Die Stimmung ist jedoch nicht besser; bei der Untersuchung fand ich partielle Atonie im Colon transversum; ich faradisirte ihn durch einige Wochen, die Entleerungen haben sich nicht auffällig geändert, die partielle Darmatonie jedoch ist geschwunden und sein Appetit, noch mehr aber seine Stimmung Vormittags und sein Befinden am Nachmittag haben sich auffällig gebessert. Man könnte in diesem Falle den Zustand auch auf andere Weise zu erklären versuchen, die Gereiztheit am Vormittag könnte Folge der geringen Nahrungseinnahme am Abend vorher und der daraus folgenden geringeren Ernährung des ganzen Körpers und des Gehirnes den folgenden Vormittag sein; die Besserung erfolgte jedoch trotz der anfangs nicht geänderten Nahrungseinnahme und war daher nur durch den Einfluß des leidenden Darmes auf das Gehirn hervorgerufen. — Wir sehen daraus, daß die partielle Darmatonie vollkommen genügt, um die allgemeinen nervösen Erscheinungen, wie Reizbarkeit, Weinerlichkeit und Aufgeregtheit, welche den Morbus Basedowii der Hysterie so ähnlich machen, daß ihn einige Autoren ihr gewissermaßen anreihen, zu verursachen, und die allgemeine Nervosität begleitet nicht nur ausgebildeten Morbus Basedowii, sondern geht ihm in der Regel — man könnte sagen als Prodromalstadium — voraus.

Wenn wir nun zu den functionellen Hauptsymptomen des Morbus Basedowii übergehen, so sind diese: Beschleunigte Herzaction, leichte, allgemeine Schweiße und Zittern. — Ich habe in der Physiologie keine Angabe gefunden, daß durch Reizung des Darmes oder des Nervus sympathicus in der Bauchhöhle eine Beschleunigung der Herzaction hervorgerufen werden könnte, wir können aber mit Sicherheit am Krankenbette constatiren, daß durch abnorme Darmzustände, besonders bei dazu geneigten, reizbaren Individuen, seltener continuirliche, öfter anfallsweise beschleunigte Herzaction hervorgerufen werden kann. Ich habe schon oben Beobachtungen angeführt, die dieses bezeugten; ich habe auch erst vor Kurzem einen 7jährigen Knaben behandelt, der wegen eines Darmcatarrhs mit Adstringentien, vielleicht auch Opiaten behandelt wurde. Als er zu mir gebracht wurde, war der Darmcatarrh schon einige Tage vorüber, der Knabe war aber blaß, hatte angeblich keinen Appetit und öfter Herzklopfen; bei der Untersuchung fand ich die Temperatur nicht erhöht, Puls 110—120, im Colon descendens Dämpfung; ich verordnete Darmirrigationen von Wasser, wenn diese nicht wirken sollten, mit Zugabe von Kochsalz (1 Eßlöffel auf 1 Liter) und nach einigen Tagen schwand das Herzklopfen, der Puls wurde normal. — Was die übermäßige Schweißsecretion betrifft, so erinnere ich mich außer dem oben angeführten Falle, wo peinliche Trockenheit mit übermäßiger Schweißsecretion wechselte, keines Falles. In der Lite-

ratur der letzten 10 Jahre fand ich von SAUNDBY[1]) 3 Fälle von periodischen Anfällen von übermäßigem Schwitzen, welche er in allen 3 Fällen Verdauungsstörungen zuschrieb. Ueber Zittern steht mir keine Beobachtung zu Gebote, weder eigene, noch fremde, die ich darauf beziehen könnte. — Was die anatomischen Veränderungen beim Morbus Basedowii, Struma und Exophthalmus betrifft, so habe ich im Wiener allgemeinen Krankenhause einen Fall von Exophthalmus ohne sonstiges Symptom von Morbus Basedowii mit partieller Darmatonie gesehen, welcher durch Anwendung von Darmirrigationen und Darmfaradisation gebessert wurde.

Ich habe jedoch den Fall zu kurze Zeit beobachtet, um einen Schluß daraus zu ziehen, und theile ihn nur mit, um zu fernerer Beobachtung zu veranlassen; in den Pubertätsjahren kommt die Entwicklung von Struma neben Darmatonie sehr häufig vor, ich konnte aber nicht constatiren, ob zwischen beiden ein causaler Zusammenhang besteht, da ich wohl öfter wegen des Struma consultirt wurde, die Darmatonie aber nie solche Störungen veranlaßte, daß ich sie methodisch behandeln konnte.

Obwohl wir gesehen haben, daß die partielle Darmatonie manches typische Symptom des Morbus Basedowii hervorrufen kann, scheint es mir doch in hohem Grade zweifelhaft, daß sie in der Regel Ursache des gesammten Symptomencomplexes ist, den wir Morbus Basedowii nennen, 1. weil, wie schon oben bemerkt, die chronische partielle Darmatonie relativ viel häufiger vorkommt, als der Morbus Basedowii, und 2. weil wir sehr häufig eine ganz bestimmte Gelegenheitsursache, und zwar Gemüthsaffectionen, finden, welche den Morbus Basedowii hervorgerufen haben.

Wenn wir die Geschichte des Morbus Basedowii verfolgen, seit GROVE oder BASEDOW sie zuerst erkannten, so sehen wir, dass die Theorien derselben häufig gewechselt; am längsten hat sich die Ansicht erhalten, es handle sich um eine Affection des Sympathicus, wir wissen aber gegenwärtig auf Grund der Nekroskopien, daß weder im Nervus sympathicus, noch in einem anderen Theile des Nervensystems sich constant pathologisch-anatomische Veränderungen nachweisen lassen.

Die werthvollen Untersuchungen FILEHNE's können wohl vermuthen lassen, daß die Medulla oblongata functionell bei dem Zustandekommen der anatomischen Veränderungen durch Morbus Basedowii betheiligt ist, aber pathologisch-anatomische Veränderungen wurden dort ebensowenig constant gefunden, als in anderen Theilen des Nervensystems. MOEBIUS hat vor drei Jahren die Ansicht ausgesprochen, daß Ptomaine, die innerhalb des Organismus entstehen oder von außen in denselben hineingebracht werden, aber durch eine Functionsstörung der Schilddrüse, welcher normaliter diese Aufgabe vielleicht zukommt, nicht vernichtet werden, die Ursache des Morbus Basedowii sein könnten; das häufige Vorkommen der partiellen Darmatonie beim Morbus

[1]) SAUNDBY. Three cases of excessive Sweatnes. Med. Times. 14. Mai 1882.

Basedowii würde insoferne für diese Ansicht sprechen, als der Darm doch eine classische Erzeugungsstätte der Ptomaine ist. Ich glaube aber, daß jedenfalls auch die Nerven der Darmwand bei dem Zustandekommen der Symptome des Morbus Basedowii betheiligt sind, sonst könnte die Faradisation des Darmes nicht die angegebene unmittelbare Wirkung haben, wie wir später noch erörtern werden.

So plausibel Moebius' Hypothese auch erscheinen möge, könnte sie doch nicht für die Fälle gelten, wo, wie oben angeführt, eine Operation des Struma oder, wie bei dem Falle von Hack die Behandlung der Nase den Morbus Basedowii heilte.

Außer der in vielen Fällen möglichen Hypothese Moebius', der aber eigentlich nur die negativen Resultate der Nekroskopien berücksichtigt, haben wir also bisher keine Erklärung für das Entstehen und die Symptomatologie des Morbus Basedowii gefunden, ich glaube aber, daß meine Beobachtungen und die Berücksichtigung vieler anderer eine solche geben kann.

Wir können, wenn wir das Ergebniß der Nekroskopien erwägen, die letal verlaufenden Fälle von Morbus Basedowii in zwei Classen theilen. Die Patienten starben an einer zum Morbus Basedowii hinzutretenden Krankheit, welche wir am Krankenbette erkennen und die dann auch die Section nachweist, welche Todesursachen von der verschiedensten Art sein können, oder sie sterben, man kann sagen an Morbus Basedowii, und häufig plötzlich, wo dann oft auch bei der Nekroskopie keine Todesursache nachzuweisen ist. — Wenn ich mit Rücksicht auf die von mir gefundene Bedeutung des Darmes die Ergebnisse der Nekroskopien nachsehe, so fällt mir auf, daß in den letzten Jahren häufiger Veränderungen im Darme angegeben werden; so gibt White, British med. Journal, 24. Juli 1886, an, daß er bei drei Sectionen Veränderungen des lymphatischen Systems, Schwellung der Payer'schen Plaques und Injection der Darmschleimhaut sah; eine dieser Patientinnen war plötzlich während der Anwendung des constanten Stromes gestorben, nachdem sie unmittelbar vorher plauderte und lachte; die Section ergab keine Todesursache, nur die Payer'schen Plaques waren besonders auffällig (Particularly marked). —

Wenn also die pathologische Anatomie keine constante anatomische Veränderung in dem Nervensystem nachweist, die auf directem Wege die Störungen bei Morbus Basedowii hervorrufen könnte, diese Störungen in den Functionen des Nervus sympathicus am Krankenbette aber zweifellos sind, so könnte schon dieser Befund darauf hinweisen, daß die Nervencentren nicht primär diese Störungen auslösen, sondern daß sie durch andere Organe reflectorisch erregt werden. Wenn wir von diesem Gesichtspunkte aus die Ergebnisse der Nekroskopien betrachten, so finden wir in zahlreichen Befunden chronische Störungen in verschiedenen Organen, von welchen wir auf Grund unserer Erfahrung annehmen können, daß sie das Centralnervensystem und besonders den Sympathicus reflectorisch erregen; so finden wir

bei Lütkemüller (Wiener med. Wochenschrift. 1882, 39): Mann, 43 Jahre, seit 7 Monaten Basedow., Tod an tuberculöser Pleuritis, Lebercirrhose, colloider Schilddrüsentumor; bei Windle (Dublin journal of med. Science. September 1882): Morbus Basedowii, plötzlicher Tod, neben leichter Mitralendocarditis, indurirte Ovarien. Savage (St. Guy's Hospital Reports. XXVI, pag. 31) fand in einem Falle Erweichung der Nebennieren. Die drei Fälle, bei welchen sich chronische (?) Veränderungen in der Darmschleimhaut fanden, sind bereits oben angeführt. — Wenn wir noch nach unseren Beobachtungen annehmen, daß partielle Darmatonie zum wenigsten eine sehr häufig vorhandene Störung bei Morbus Basedowii ist, die bis heute nicht beachtet wurde, so ergibt sich wohl, daß in der Regel ein peripheres Leiden, und zwar meistens im Unterleibe, bei dem Zustandekommen des Morbus Basedowii betheiligt ist, wir sagen „betheiligt" aus den schon oben bei der Besprechung der partiellen Darmatonie erwähnten Gründen. Diese Ueberlegung ergibt, daß noch ein Moment dazu kommen muß, welches das Individuum in jenen Zustand versetzt, wo die periphere Störung den Morbus Basedowii hervorrufen kann, und in dieser Richtung hat mir die Beobachtung der partiellen Darmatonie einen wichtigen Fingerzeig gegeben. — Ich habe an den verschiedenen Fällen von Morbus Basedowii, die ich wegen partieller Darmatonie faradisirte, die Beobachtung gemacht, (besonders bei dem Frl. C., welche bereits durch acht Jahre an Morbus Basedowii litt), daß die Dämpfung und Druckempfindlichkeit des Darmes nach längerer Behandlung geschwunden, das Befinden der Patienten zufriedenstellend war, so daß eine fortschreitende Besserung erwartet werden konnte; da acquirirt der Kranke einen leichten Schnupfen, eine geringe Heiserkeit, einen leichten Rheumatismus und die Besserung war verschwunden, die Patientin fühlte sich so krank wie zuvor; es ist eine hochgradige Labilität des Gesundheitszustandes bei Morbus Basedowii vorhanden, die Reaction auf jede Störung des Organismus weit über das normale Maß hinausgehend, und zwar in ganz eigenthümlicher Weise, ich möchte sie dem Allgemeingefühl bei schwerem, typhösem Fieber vergleichen, aber ohne daß Fieber vorhanden ist; dieselbe erhöhte Reaction besteht auch gegen psychische Eindrücke und naturgemäß auch gegen die physiologischen Vorgänge im Organismus, wie bei der Verdauung, Muskelarbeit u. s. w.

Wenn wir nun weiter überlegen, welcher Theil des Nervensystems der zuerst oder richtiger hauptsächlich afficirte ist, so kann die Antwort bei mangelndem pathologisch-anatomischem Nachweise und bei der gegenseitigen Einflußnahme der einzelnen Theile und der Haupttheile des Nervensystems insbesondere nur vermuthungsweise gegeben werden, und da glaube ich, daß wir ein functionelles Leiden, vielleicht richtiger Schwächung des Großhirnes, annehmen müssen, welches den Morbus Basedowii bedingt, und zwar aus folgenden Gründen: Wenn auch beim ausgebildeten Morbus Basedowii Störungen in den Functionen des Sympathicus besonders in den Vordergrund treten, so ist dieses im Beginne nicht der Fall, im Gegentheile ist in der Regel eine große Reiz-

barkeit, Weinerlichkeit, wie ich oben sagte, das Prodromalstadium des Morbus Basedowii, welches wir ebenso wie die Hysterie als vom Großhirne ausgehend betrachten müssen. Was die späteren Symptome des Nervus sympathicus betrifft, so haben wir bis heute kein Experiment, welches die Abhängigkeit derselben von peripheren Ursachen mehr beweist, als von centralen; wir wissen, daß gewisse Erregungen des Großhirnes, wie Angst, Freude, Aufregung, beschleunigte Herzaction, Schweiß, Zittern hervorrufen kann; es können daher die chronischen peripheren Störungen, die wohl zumeist oder regelmäßig in den Unterleibsorganen ihren Sitz haben, entweder auf dem Wege durch die Medulla oder durch das Gehirn die Symptome hervorrufen, welche auf der Function des Nervus sympathicus beruhen. — Wenn wir jetzt den Schluß feststellen, zu welchem wir über das Wesen des Morbus Basedowii gelangt sind, so wird derselbe so lauten: Der Morbus Basedowii beruht auf einem Zustande erhöhter Reizbarkeit des Centralnervensystems, des Gehirnes allein oder des Gehirnes und Medulla oblongata, wobei durch Störungen in peripheren Organen, in der Regel des Darmes, theils Gehirnerscheinungen, theils Störungen in den Functionen des Sympathicus hervorgerufen werden.

Dieser Zustand des Gehirnes kann angeboren sein, wo dann nur die periphere Störung hinzuzukommen braucht, und wirklich sehen wir oft mehrere Glieder einer Familie an Morbus Basedowii erkranken oder nervöse Belastung in der Familie; er kann aber auch durch schwächende Einflüsse erworben werden, weshalb auch Kummer, Sorgen, Schreck, überhaupt deprimirende Gemüthsaffecte, Blutverluste, schlechte Ernährung, ungewöhnlich langes Säugen in der Aetiologie des Morbus Basedowii eine so große Rolle spielen.

Haben wir durch diese eben entwickelte Auffassung etwas für das Verständniß und die rationelle Behandlung des Morbus Basedowii gewonnen? Ich glaube ja; wir werden verstehen, warum das Ergebniß der Nekroskopie in den verschiedenen Fällen so verschieden ist, wir können bei Morbus Basedowii ebensowenig grobe anatomische Veränderungen in den Centralorganen erwarten, wie z. B. bei der Hysterie. Die Veränderungen im N. sympath., wenn sie nicht secundärer Natur sind, haben nicht die Bedeutung als centrale Ursache, sondern als periphere, welche ebenso reflectorisch auf die Nervencentra wirkt, wie z. B. die partielle Darmatonie, es stimmt auch mit anderen Erfahrungen aus der Pathologie zusammen, daß Veränderungen im Plex. sympath. als Centrum locale Störungen hervorrufen, z. B. partielle Atrophie, aber nicht allgemeine Erscheinungen, wie allgemeine Schweiße, Zittern; wir werden auch verstehen, warum die Heilung oder Besserung durch so verschiedene Mittel erfolgen kann, es kann einerseits die Reizbarkeit des Centralnervensystems durch verschiedene Curen, wie Hochgebirgsaufenthalt, Kaltwassercuren, Gemüthsruhe herabgesetzt oder ein anderes Mal das periphere Leiden durch das richtige Mittel gehoben werden; wofür uns aber ebenso die Erklärung fehlt, wie bisher, das sind die anatomischen Ver-

änderungen, der Exophthalmus und das Struma, und es ist abzuwarten, ob die ferneren Beobachtungen die bei der partiellen Darmatonie oben gemachten Bemerkungen bestätigen und erweitern.

Wir kommen nun zur Erörterung der dritten Frage: wie wir uns die curative Wirkung der Darmfaradisation bei Morbus Basedowii erklären können? Wenn sich auch herausstellen sollte, daß sie nur in solchen Fällen hilft, wo partielle Darmatonie vorhanden ist, so würde die einfache Annahme, daß die Faradisation mit der Darmatonie die Folge derselben, den Morbus Basedowii, heilt oder bessert, annehmbar scheinen, sie würde aber keineswegs den Thatsachen am Krankenbette entsprechen. Wir müssen nämlich, besonders im Beginne der Behandlung, zweierlei Wirkungen der Faradisation unterscheiden, die auffällige unmittelbare Besserung, die bald nachläßt, und die bleibende. Wenn wir die entsprechende Stelle des Darmes faradisiren, so wird der Puls langsamer, die Herzaction beruhigt sich, die etwa vorhandene Dämpfung oder der kürzere Percussionsschall, sowie die Druckempfindlichkeit daselbst schwinden, der Patient fühlt sich wohler und kräftiger, im Verlaufe der nächsten Stunde läßt diese auffällige Besserung nach oder schwindet ganz und erst im Laufe der Behandlung bildet sich eine bleibende Besserung des Zustandes aus, die offenbar der Besserung der Darmatonie entspricht; wie ist jedoch die momentane Wirkung zu erklären? Wir stehen hier vor derselben Frage, welche schon vielfach bei der sogenannten Galvanisation des Sympathicus bei derselben Krankheit aufgeworfen wurde: Beruht die Verlangsamung der Herzaction auf Herabminderung der Sympathicusreizung des Nervus accelerat. oder auf Reizung des Vagus; ich glaube, daß keine Thatsache aus der Physiologie oder Pathologie existirt, welche zu der ersten Annahme berechtigte, und man wäre gewiß nie auf diese gekommen, wenn man nicht von der Annahme ausgegangen wäre, daß dem Morbus Basedowii eine Erkrankung des Sympathicus zu Grunde liege; anders steht die Frage bei der Faradisation des atonischen Darmes.

Hier sind beide Fälle möglich; wir wissen durch den bekannten Golz'schen Klopfversuch und noch präciser durch die späteren Versuche von Bernstein, daß durch Reizung bestimmter Darmnerven reflectorisch der Vagus erregt und die Herzaction verlangsamt wird. Es ist möglich, sogar wahrscheinlich, daß die unmittelbare Wirkung der Darmfaradisation theilweise auf der reflectorischen Erregung des Vagus beruht, die eigentliche Wirkung ist aber, wie ich glaube, nicht auf diesem Wege zu erklären; wir können nicht annehmen, daß, abgesehen von den anderen Symptomen, die Beschleunigung der Herzaction auf einer Parese des Vagus beruht, welche durch Reizung des Darmes in Folge der partiellen Darmatonie verursacht und welche dann durch elektrische Reizung wieder behoben wird, sondern wir müssen, analog den oben bereits angeführten pathologischen Fällen, annehmen, daß die beschleunigte Herzaction auf Reizung des Sympathicus vom Darme aus beruht und daß die Faradisation

des Darmes nach und nach die Atonie aufhebt und in Folge dessen die dadurch hervorgerufenen Symptome; es scheint mir selbst zweifelhaft, ob die unmittelbare Wirkung auf Reizung des Vagus beruht, weil auch diese nach vielfacher Beobachtung nur dann voll eintritt, wenn so lange faradisirt wird, bis die Dämpfung und Druckempfindlichkeit des Darmes aufhören, und daß die unmittelbare Wirkung um so schwächer wird, je mehr sich der Zustand bessert und Dämpfung und Druckempfindlichkeit sich mindern.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Anton Bum.
Herausgeber, Eigenthümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg.

Ueber die

Wirkung des Tuberculin

auf

Lupus, Lepra, Syphilis und Psoriasis vulgaris.

Von

Prof. I. Neumann in Wien.

Die ersten positiven Erfolge, welche vom Tuberculin verzeichnet wurden, galten dem Lupus vulgaris. Unter den Dermatologen aller Länder hat gerade die Einwirkung auf diese Krankheit die größte Sensation erregt, aus theoretischen Gründen einerseits, weil der Zusammenhang des Lupus mit Tuberculose nunmehr einen festeren Boden gefunden, und weil anderseits die Hoffnung erweckt wurde, daß auf anderen Wegen, als auf operativen, es ermöglicht sein werde, den Lupus der Heilung zuzuführen. Unter solchen Auspicien konnten die wenigsten Fachgenossen ihre Ruhe in der Heimat finden, pilgerten vielmehr nach Berlin, um an Ort und Stelle die Wunderwirkungen mit eigenen Augen zu sehen. Die Worte Koch's: „Wir kennen kein Mittel, das uns diesem vergleichbare und analoge Wirkung herbeiführt. Von einer entfernten Körperstelle aus, lediglich durch den Transport, welchen das kreisende Blut besorgt, beeinflussen wir einen localen Krankheitsherd in bestimmter sicherer Weise ausnahmslos und gleichartig. Der eine der Lupusfälle ist so gut wie geheilt, der zweite hat die größte Zahl der Knötchen verloren und eine Besserung erfahren, wie sie augenfälliger gar nicht sein kann", haben überall, kaum gesprochen, ein vielfaches Echo gefunden.

Die Versuche wurden fast allerorts aufgenommen, und während schon nach wenigen Injectionen einzelne Dermatologen Bewunderer des Mittels geworden, sind andere ganz skeptisch geblieben, sprechen ihm jeden Heilwerth ab, die Franzosen nennen das Kochin ein barbarisches Mittel und Besnier sagt es geradezu,

„wer die Qualen nach den Koch'schen Injectionen angesehen, ohne eine tiefe Erregung zu empfinden, dessen Muth bewundere er, ohne seine Resignation theilen zu können".

Derzeit scheint es fast ein Wagestück zu sein, noch über das Koch'sche Heilmittel schreiben zu wollen und noch größer das Wagniß, sich nicht abfällig über dasselbe auszusprechen. Der Enthusiasmus, mit dem Koch's Entdeckung allerorts aufgenommen wurde, ist derzeit zumeist in eine ganz entgegengesetzte Strömung gerathen, und zwar zunächst, seitdem Virchow mit seinen anatomisch-pathologischen Befunden hervorgetreten. Dieser Pessimismus hat sich noch gesteigert durch die Erfahrungen der Internisten, welche die Weiterverbreitung und Verschleppung des tuberculösen Processes in Folge der Einverleibung des Tuberculin beobachteten.

Nachdem, gleichwie anfangs die Heil-, nunmehr auch die Mißerfolge vor das Forum des großen Publicums allerorts gebracht werden, ist dieses, nachdem es kurz zuvor keine Schranken in seinem Enthusiasmus kannte, bereits timid geworden, und es bedarf in einzelnen Fällen vielen Zuredens, die Injectionen noch da fortzusetzen, wo sie kurz vorher mit Ungeduld, ja selbst kategorisch verlangt wurden.

Zu diesem Pessimismus haben die selbst von maßgebender Seite anfangs unvorsichtig publicirten Heilungen, die sich nachträglich nur als vorübergehende Besserungen ergaben, nicht wenig beigetragen. Erst seitdem das Tuberculin in die Hand von Beobachtern, die abseits von der turbulenten Bewegung gestanden, denen reiches klinisches Material zur Verfügung steht, gelangte, datirt die erste ruhige Arbeit, erst dann konnte man alle Phasen der durch das Tuberculin hervorgerufenen pathologischen Veränderungen verfolgen.

Da nunmehr ein Zeitraum von 6 Monaten verflossen ist, seitdem ich das Tuberculin an Kranken meiner Klinik in Anwendung bringe, scheint es geboten, einen gewissen Abschnitt in den seit dem Beginne der Behandlung gemachten Erfahrungen zu Ende zu bringen, zumal, da sich für die weitere Behandlung einzelne Momente ergaben, welche auf den Modus der Methode von Einfluß sein müssen und weil es überdies bereits schwer geworden, einzelne Kranke, die bereits ungestüm auf ihrer Entlassung bestehen, noch länger in der Klinik zu behalten.

Selbstverständlich galten diese meine Beobachtungen zunächst dem Studium des Tuberculin hauptsächlich gegen Lupus vulgaris, und, insoweit dieser häufig in Combination mit Tuberculose anderer Organe auftritt, nebenbei der letzteren selbst. Außerdem wurden aber noch andere Affectionen, z. B. Lepra tuberculosa, Psoriasis vulgaris, Sclerose, pustulöse und ulceröse Syphilide mit in das Bereich der Versuche einbezogen. Ich will hier sofort einzelne Fälle im Detail erörtern, wie ich sie mit Unterstützung der Aerzte meiner Klinik [1]) beobachtete, um auch jene Mühe und Auf-

[1]) Zunächst war es den ernsten Bemühungen des Aspiranten an meiner Klinik, Dr. Gustav Singer, gelungen, selbst zu einer Zeit Lymphe aus Berlin zu verschaffen, bevor dieselbe den Wiener Kliniken zur Disposition gestanden. Der-

opferung, wie sie namentlich in den ersten Wochen die Beobachtung jedes einzelnen Falles erforderte, würdigen zu können.

Es wurden behandelt 17 Lupusfälle, und zwar Lupus maculosus, tuberculosus, tumidus, serpiginosus, papillaris, exulcerans, Lupus der Conjunctiva und der Membrana mucosa nasi; in Behandlung geblieben sind noch 5 Fälle von Lupus, 1 Fall von Schleimhauttuberculose.

Ich lasse nun den Bericht über die bereits aus der Behandlung Entlassenen in kurzen Zügen hier folgen.

I. Lupus faciei et antibrachii.

N. J., 25 Jahre alt, Drechslergehilfe, leidet seit seinem 8. Jahre an Lupus des Gesichtes und des linken Vorderarmes. Den größten Theil seines Lebens verbrachte er deswegen im Spitale, und es dürfte wohl kaum eine der gebräuchlichen Methoden der Lupusbehandlung geben, welche nicht an ihm versucht wurde. Er wurde paquelinisirt, scarificirt, excochleirt, elektrisirt, mit Aetzpasten, Kali causticum, Lapislösung, Pyrogallussäure etc. behandelt, bald mit mehr, bald mit weniger Erfolg, ohne daß es aber je zu einer vollständigen Heilung gekommen wäre.

Im Jahre 1888 acquirirte Patient Lues. Er machte eine Inunctionscur von 30 Einreibungen durch und bekam außerdem Jodkalium innerlich. Im März des Jahres 1889 kam er zum ersten Male auf unsere Klinik, und zwar mit Papeln ad anum. Er bekam abermals 30 Einreibungen und außerdem den Labaraque-Verband und wurde im Juli entlassen. Im December desselben Jahres ließ er sich wieder aufnehmen wegen einer beiderseitigen Orchitis syphilitica diffusa und einer Roseola annulata. Nach 11 Einreibungen und innerlichem Gebrauch von Jodkalium waren diese Erscheinungen der Syphilis geschwunden. Doch schon im April 1890 sah sich Pat. abermals veranlaßt, unsere Klinik aufzusuchen, und zwar wegen eines Gumma des rechten Hodens. Nach Incision des gummösen Abscesses heilte die Wunde rasch und Pat. wurde im Mai entlassen. Es war dies der letzte Aufenthalt des Pat. auf unserer Klinik vor seiner jetzigen Aufnahme im October 1890.

Außer durch diese beiden im Vorangehenden in kurzen Umrissen skizzirten Krankheiten erregt Pat. unser ganz besonderes Interesse noch dadurch, daß er überdies auch an Lungentuberculose leidet.

Pat. ist hereditär belastet. Seine Mutter starb an Lungenphthise; desgleichen sein Zwillingsbruder, der ebenfalls an Lupus litt. Von seinen übrigen 13 Geschwistern starben 7 in frühen Lebensjahren an dem Pat. unbekannten Krankheiten. Der Vater des Pat. lebt und ist angeblich gesund.

Pat. selbst hatte im Jahre 1889 Hämoptoe und leidet an Nachtschweißen und Diarrhöen.

Bei der Aufnahme am 2. October 1890 zeigte Pat. folgenden Stat. praes.: Graciler Körperbau. Gering entwickelter Panniculus adiposus.

---

selbe hat an Ort und Stelle die Anwendung mit angesehen, und so konnten seine Wahrnehmungen auch für die Kranken meiner Klinik verwerthet werden. Weiters waren es der Assistent meiner Klinik, Dr. Franz Cehak, die Secundarärzte Dr. Rechnitzer und Dr. Schmelz, gleichwie die Aspiranten Dr. Frey, Dr. Kahane, Dr. Woska, Dr. Karplus und der Hospitant Dr. Albert Konried, die mit vieler Mühe und Sorgfalt die Kranken beobachteten und jede pathologische Veränderung aufzeichneten. Nur hiedurch war es möglich, jenes Gesammtbild zu gewinnen, welches ich dem Leser hier vorführe.

Die ganze linke Wange, der untere Theil der linken Ohrmuschel, die linke Halshälfte werden eingenommen von diffusen, theils glatten, theils netzförmig gestalteten Narben, in welche halblinsengroße, stellenweise, besonders an der Peripherie, auch etwas größere, bald flache, bald etwas prominentere, dunkelbraun gefärbte Knötchen und Knoten von Lupus eingestreut sind. An einzelnen Partien, besonders am Halse, sind die Knötchen gruppirt und erscheinen daselbst in Form von silbergroschengroßen Efflorescenzen. Am linken Vorderarm ist eine über flachhandgroße Narbe, in deren Rande frische Lupusknötchen eingestreut sind. Am inneren Blatte des Präputium eine $^1/_2$ kr.-große Narbe nach einer Sclerose. Orificium urethrae ist etwas geröthet. Aus demselben entleert sich bei Druck ein Tropfen grünlichgelben Eiters. Beide Urinportionen gleichmäßig getrübt. Linker Nebenhode auf das 3fache vergrößert, hart, von drusiger Oberfläche, auf Druck schmerzhaft. Vas deferens etwas infiltrirt. Rechter Nebenhoden taubeneigroß, drusig uneben, hart, nicht schmerzhaft. Vas deferens derselben Seite nicht verändert. Die Affection des linken Nebenhodens hängt zum Theile mit der Urethritis zusammen, zum Theil ist sie tuberculöser Natur. Rechterseits besteht nur eine Epididymitis tuberculosa.

Inguinaldrüsen beiderseits, zumal rechts, vergrößert; desgleichen die Cubitaldrüsen. Gaumenbögen geröthet. Tonsillen vergrößert. Ueber den Lungen ist der Schall rechts hinten oben gedämpft. Die Auscultation ergibt daselbst bronchiales Exspirium und kleinblasige Rasselgeräusche. Sputum sehr spärlich, münzenförmig.

Am 1. November ließ sich am unteren Pol des linken Nebenhodens eine fluctuirende Stelle nachweisen.

Am 4. November zeigte sich bereits daselbst eine fluctuirende Geschwulst von Kleinapfelgröße, der übrige Theil des Nebenhodens drusig uneben. Das Vas deferens rabenfederkieldick, hart, bildet im mittleren Drittel seines Scrotaltheiles eine nahezu haselnußgroße Auftreibung, von welcher aus sich das Gefäß gegen den Leistencanal zu allmälig verjüngt, doch auch da noch eine beträchtliche Derbheit aufweist. Der rechte Nebenhoden zeigt keine Veränderungen.

Am 5. November wird der Absceß des linken Nebenhodens incidirt. Es entleert sich eine Menge dicken grünlichgelben Eiters. Urin um diese Zeit noch in beiden Portionen getrübt, wenn auch nicht mehr in dem Maße wie früher.

Am 20. November Incisionswunde vollständig verheilt. An Stelle derselben eine eingezogene Narbe. Die haselnußgroße Auftreibung des linken Vas deferens zum größten Theil resorbirt. Erste Portion des Urins diffus getrübt, die zweite Portion ziemlich klar, enthält jedoch eine Menge Fäden.

1. December. Urin in beiden Portionen klar. In demselben eine beträchtliche Anzahl Fäden.

Am 2. December, um $^1/_4$11 Uhr Vormittags, wurde dem Pat. zum ersten Male 0·004 Koch'scher Lymphe injicirt. Der Status lupi zeigte unmittelbar vor der Injection keine Veränderungen. Auch die beiden Nebenhoden boten dieselbe drusig unebene, derbe Beschaffenheit, wie sie vorhin beschrieben wurde.

Um 3 Uhr Nachmittags stieg die Temperatur auf 37·7. Um diese Zeit konnte auch bereits eine locale Reaction constatirt werden. Die lupösen Knötchen der linken Wange, des Halses, der Ohrmuschel und des linken

Vorderarmes erscheinen deutlicher elevirt, leicht geröthet. Die Narben sind leicht geschwellt und geröthet. Außerdem klagt Pat. über starken Hustenreiz, jedoch ohne Auswurf.

Um 5 Uhr Nachmittags, Temperatur 37·5. Seit circa 1 Stunde wird Pat. von heftigen Schmerzen im rechten Hoden und Nebenhoden belästigt, welche gegen die Leisten- und Lendengegend zu ausstrahlen. Hustenreiz vermehrt. Dyspnoe. Die Röthung der lupösen Stellen hat allerorts zugenommen.

7 Uhr Abends, Temperatur 39. Rechtsseitige Hodenschmerzen haben zugenommen. Erbrechen, Dyspnoe.

11 Uhr Nachts, Temperatur 39·3. Die lupösen Narben im Gesichte, am Halse und der Ohrmuschel stark geröthet und geschwellt. Besonders stark ist die Schwellung an der Ohrmuschel, die auf das 3fache verdickt erscheint. Dieselbe ist auch mit mattweißen Krusten bedeckt, welche stellenweise geborsten sind. Aus den Durchbruchsstellen sickert eine mehr seröse als eitrige Flüssigkeit hervor. Die lupösen Knötchen der Wange und des Halses sind ebenfalls mit Krusten belegt. Dasselbe Bild zeigt auch die lupöse Stelle des linken Vorderarmes: Starke Röthung und Schwellung, stellenweise Krustenbildung. Die Röthung erstreckt sich auch auf die benachbarte gesunde Haut in Form eines rothen Hofes. Die linke Hodensackhälfte geröthet und geschwellt. Die eingezogene Incisionsnarbe ist in der Ausdehnung eines $^1/_2$ kr. mit Krusten bedeckt und aus dem Grunde der Einziehung sickert eine seröse Flüssigkeit hervor. Der linke Nebenhoden nur auf Berührung schmerzhaft. Der rechte Nebenhoden ist auf mehr als das 3fache verdickt, auch spontan ungemein schmerzhaft. Auch der Samenstrang derselben Seite ist verdickt und sehr schmerzhaft. Die Schmerzen strahlen in's Kreuz aus und lassen den Pat. nicht schlafen. Außerdem klagt Pat. über heftigen Brechreiz.

1 Uhr Nachts, Temperatur 39·4. Es ist dies das Temperaturmaximum während der I. Injection. Sonst Stat. idem.

3 Uhr Morgens, Temperatur 38. Pat. wälzt sich noch immer unter fortwährendem Stöhnen wegen der heftigen rechtsseitigen Hoden- und Kreuzschmerzen schlaflos im Bette herum.

7 Uhr Morgens, Temperatur 38·2. Röthung gleichwie die Schwellung im Gesichte etwas abgenommen. Die einzelnen Lupusknötchen mit feinen Krusten bedeckt. Am deutlichsten an der Ohrmuschel ausgebildet, welche auch noch am stärksten geschwellt ist. Die Narbe am linken Vorderarm ist weniger geröthet, aber noch immer deutlich geschwellt. Der rothe Hof fast ganz geschwunden. Die einzelnen Lupusknötchen und -Knoten sind elevirt und mit feinen Krusten bedeckt. Der rechte Nebenhoden und Samenstrang geschwellt, sehr empfindlich; doch hat der spontane Schmerz aufgehört. Der linke Nebenhoden auch auf leichten Druck nicht empfindlich. Allgemeinbefinden verhältnißmäßig gut.

9 Uhr Vormittags, Temperatur 38.

10 Uhr. Stat. Der linke Hoden und Nebenhoden unverändert, nicht schmerzhaft. Rechter Hoden weich elastisch. Nebenhoden drusig uneben, stark vergrößert, bei Druck schmerzhaft. Die Schmerzhaftigkeit längs des geschwellten Samenstranges reicht bis zum Leistencanale. Die lupösen Narben, welche vor der Injection weiß waren, sind blaß geröthet, geschwellt, zumal an der Peripherie. Die Knötchen und größeren Efflorescenzen sind mit dünnen Krusten bedeckt und erscheinen in ihrer Farbe wesentlich

verändert, indem sie mehr eine dunkelbraune Nuancirung angenommen haben.

4. December. Röthung und Schwellung der lupösen Narben allerorts abgenommen. Knoten mit Krusten bedeckt; dieselben trocken, zum Theile abgefallen. Rechter Nebenhoden und Vas deferens nicht mehr schmerzhaft. In den folgenden Tagen ist die Röthung vollständig geschwunden und die Krusten haben sich abgelöst. Der rechte Nebenhoden ist weniger uneben und scheint sein Volumen eher zu- als abgenommen zu haben.

8. December. II. Injection um 10 Uhr Vormittags von 0·005.

2 Uhr Nachmittags, Temperatur 37·4. Pat. hustet und hat ziemlich starke Dyspnoe. Hitzegefühl an den lupösen Stellen im Gesichte und an der Ohrmuschel. Injectionsstelle schmerzhaft. Sonst keine Beschwerden.

3 Uhr Nachmittags, Temperatur 37·4. Lupöse Stellen im Gesichte, am Halse und Ohr geröthet. Starkes Spannungsgefühl daselbst. An den Seitenwänden des Thorax und am Rücken linsengroße, saturirt rothe Efflorescenzen, die über das Niveau der Haut hervorragen und das Aussehen von Urticaria haben. Die lupösen Stellen des linken Vorderarmes beginnen sich ebenfalls zu röthen. Nebenhoden unverändert. Dyspnoe hat noch zugenommen. Auswurf sehr reichlich und mehr flüssig, während er früher zähe und spärlich war. Im Sputum konnten keine Bacillen nachgewiesen werden.

9 Uhr, Temperatur 40. Temperaturmaximum. Dyspnoe nachgelassen. Husten mehr trocken. Leichte Kopfschmerzen. Starkes Durstgefühl. Narben an der Wange stark geröthet, geschwellt, stellenweise mit zarten Krusten bedeckt. Ohr ebenfalls stark geschwellt und geröthet, mit einer zusammenhängenden Lage von Borken belegt, hie und da nässend. Die lupösen Knötchen im Gesichte, gleichwie die gruppirten Efflorescenzen am Halse sind stark geröthet und tragen eine Krustendecke. Die Röthung erstreckt sich auch über die lupösen Narben circa 1 Cm. auf die gesunde Haut. Am Rande der gerötheten Partien empfindet Pat. ein heftiges Brennen. Die Narbe und die Lupusknötchen des linken Vorderarmes zeigen im Wesentlichen dieselben Veränderungen. An der Brust, dem Bauch und am Rücken zahlreiche, durch normale Haut von einander getrennte, rothe, etwas elevirte Flecke von Linsengröße und darüber, welche das Aussehen von Morbillis papulosis haben. Der rechte Hoden und Nebenhoden bei der leichtesten Berührung schmerzhaft, ohne jedoch spontan Schmerzen zu verursachen. Das rechte Vas deferens im Gegensatze zur ersten Injection gar nicht schmerzhaft. Linker Hoden und Nebenhoden nicht mehr empfindlich als vor der Injection. Nur zwei lupöse Stellen des Halses und die der Ohrmuschel zeigen eine serös-eitrige Secretion, während die Wange und der Arm ganz trocken sind. Im Ganzen genommen ist auch die Schwellung und Röthung geringer als bei der ersten Injection. Der Nebenhoden rechts an seiner Oberfläche glatt, bildet eine gleichmäßige Geschwulst, während sie vorher drusig uneben, höckerig war. Sie ist mindestens um $^1/_3$ kleiner geworden. Auch das Vas deferens ist weicher. Die Narben des Lupus sind in ihrer ganzen Ausdehnung blaß geröthet und leicht geschwellt. Viele Stellen, wo selbst lupöse Knötchen vorhanden waren, sind derzeit in Krusten umgewandelt und hiedurch der Heilung näher gebracht. Die locale Reaction trat bei der II. Injection früher als die allgemeine ein, u. zw. äußerte sich die erstere schon 4 Stunden, die letztere erst 6 Stunden nach erfolgter Injection. Die locale Reaction war auch bei der II. Injection eine bedeutende, wenn

auch nicht so intensiv wie bei der ersten. Auch diesmal reagirte nur der rechte Nebenhoden, doch war die Reaction geringer als bei der vorigen Injection. Während jedoch bei der ersten Injection die Hodenschmerzen als das markanteste Symptom das Krankheitsbild beherrschten, war bei der II. Injection die Dyspnoe dasjenige Symptom, welches sich vor allen anderen bemerkbar machte.

12. December. III. Injection von 0·005 um $9^1/_4$ Uhr Vormittags.

4 Uhr, Temperatur 37·5. Lupöse Narben und Knötchen allerorts lebhaft geröthet. Am Stamme ein urticariaartiges Exanthem. Injectionsstelle im Umkreise von Thalergröße geröthet und infiltrirt. Daselbst, sowie an den lupösen Efflorescenzen am Halse heftiges Brennen. Dyspnoe hat zugenommen. Hoden und Nebenhoden nicht schmerzhaft.

11 Uhr Nachts, Temperatur 39·6. Die Narben im Gesichte und am Halse, sowie die lupösen Efflorescenzen selbst stark geröthet und geschwellt; die letzteren mit Krusten bedeckt. Unter denselben eine ziemlich starke serös-eitrige Secretion. Am Vorderarm sind gleichfalls die lupösen Efflorescenzen mit dünnen Krusten bedeckt, welche zum Theil geborsten sind. Aus den Durchbruchsstellen sickert eine serös-eitrige Flüssigkeit hervor. An den Nebenhoden sind bisher gar keine Veränderungen eingetreten. Dyspnoe, sowie der Husten haben ganz aufgehört. Dagegen stellt sich jetzt Kopfschmerz ein. Im Uebrigen ist das Allgemeinbefinden ein recht gutes.

9 Uhr Morgens, Temperatur 36·9. Sämmtliche lupösen Stellen mit Krusten bedeckt, welche besonders am Halse und an der Ohrmuschel dichtere Krustenlamellen bilden. Am Vorderarme sind einzelne Lupusknötchen vollständig geschwunden. Die Temperatur erhebt sich von nun an nicht mehr über die Fiebergrenze. Auch bei der III. Injection war die locale Reaction um 2 Stunden der allgemeinen Reaction vorausgeeilt. Erstere trat 5 Stunden, letztere 7 Stunden nach der Injection ein. Sowohl die allgemeine als die locale Reaction begann diesmal um 1 Stunde später als bei der vorigen Injection. Im Ganzen dauerte das Fieber 21 Stunden, wobei jedoch in Rücksicht zu ziehen ist, dass die Temperatur schon nach 17 Stunden auf die Norm herabgesunken war, sich jedoch nach 4 fieberfreien Stunden wieder auf die Höhe von 38·7 erhob, um bald wieder zur Norm zurückzukehren. Das Temperaturmaximum war 39·9 und wurde 12 Stunden nach der Injection erreicht.

17. December. IV. Injection von 0·007 um 10 Uhr Vormittags.

3 Uhr Nachmittags, Temperatur 36·5. Lupöse Stellen unverändert. An der Haut des Penis Röthung. Starker Hustenreiz. Sputum blutig tingirt. Injectionsstelle am Arme geröthet, infiltrirt und schmerzhaft.

5 Uhr. Die lupöse Stelle an der Haut über dem Kehlkopf stark geröthet, sonst Stat. idem. Temperatur 36·4.

9 Uhr, Temperatur 37·4. Die lupösen Stellen an der Wange, am Ohr, Hals und linken Vorderarm geröthet, geschwellt, theilweise mit serösem Exsudat bedeckt. Am Rücken und an beiden Flanken ein urticariaartiges, stark juckendes Exanthem. Die Haut des Penis geröthet, an einzelnen Stellen nässend, theils mit Krusten bedeckt. Injectionsstelle am rechten Vorderarm stark geröthet, auf Vierkreuzerstückgröße infiltrirt und sehr schmerzhaft. Pat. klagt außerdem über starke Athemnoth, Husten, Kopfschmerz und Schwindel. Auffallend bei dieser Injection war die äußerst geringe allgemeine Reaction im Verhältniß zu der ziemlich beträchtlichen localen Reaction. 13 Stunden nach erfolgter Injection erreichte die Temperatur

die Fiebergrenze von 37·5, verharrte daselbst 4 Stunden, fiel dann auf 37·4 und erreichte 19 Stunden nach der Injection ihr Maximum von 37·7, um bald darauf auf die Norm zurückzufallen. Rechnen wir die Temperatur von 37·5 als noch nicht zum Fieber gehörig, dann zeigt nur eine einzige der alle 2 Stunden regelmäßig vorgenommenen Messungen die geringe Fiebertemperatur von 37·7, u. zw. 19 Stunden nach der Injection. Trotz dieser geringen Temperaturerhöhung waren doch die subjectiven Symptome der Allgemeinreaction deutlich ausgebildet; denn schon einige Stunden nach der Injection traten Kopfschmerz und Schwindel auf. Auch diesmal zeigte sich ein urticariaartiges Exanthem. Was die localen Reactionserscheinungen der lupösen Stellen anbelangt, so glichen sie denen der früheren Injectionen. An den Nebenhoden traten diesmal gar keine Veränderungen auf. Dagegen war die Haut des Penis an einzelnen Stellen geröthet, welch letztere später nässte und sich mit Krusten bedeckte. Die Injection wurde ausnahmsweise am rechten Arm gemacht und, wie bereits berichtet wurde, mit wenig Glück. Denn die Injectionsstelle bereitete dem Pat. nicht nur während des Injectionstages, sondern auch noch am folgenden Tage große Schmerzen.

22. December 1890. V. Injection von 0·008 um 10 Uhr Vormittags. Am Stamme ein Erythema papulatum. Lupöse Narbe im Gesichte, gleichwie die lupösen Efflorescenzen daselbst und am Halse tief geröthet. Am Arme erscheinen nur die lupösen Knötchen geröthet, dagegen die Narbe unverändert. Starke Athemnoth, Husten und Kreuzschmerzen. Röthung hat allenthalben abgenommen. Auch das Exanthem am Stamme abgeblaßt. Am Penis linsengroße geröthete Stellen, welche nässen. Athemnoth und Husten haben zugenommen. Die Injectionsstelle am rechten Vorderarm, von der früheren Injection herrührend, auf Thalergröße infiltrirt und sehr schmerzhaft. Die locale Reaction trat diesmal 4 Stunden nach der Injection, die allgemeine erst 9 Stunden nach der Injection auf. Das Temperaturmaximum (38·7) wurde 17 Stunden nach der Injection erreicht. Die Injectionsstelle der vorigen Injection reagirte durch Röthung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit. Auch diesmal zeigten sich nässende geröthete Stellen am Penis; im Uebrigen zeigte sowohl die locale, wie die allgemeine Reaction das typische Bild.

27. December. VI. Injection von 0·01 um 10 Uhr Vormittags.

8 Uhr Abends, Temperatur 39·6. Temperaturmaximum. Die lupösen Efflorescenzen an der Wange, am Ohre und insbesondere die am Halse sind dunkel geröthet, glänzend und geschwellt. Auch die Narbe ist geröthet und gespannt. Dasselbe Bild auch am linken Vorderarm. Noch nirgends ist jedoch eine seröse Exsudation zu bemerken. Am Stamme einzelne zerstreut stehende Erythemflecke, besonders an der Peniswurzel. Die alte Injectionsstelle am rechten Vorderarm erscheint neuerdings geröthet, geschwellt und schmerzhaft.

29. December. Sämmtliche Reactionserscheinungen vollständig geschwunden. Diesmal traten allgemeine und locale Reaction so ziemlich gleichzeitig, u. zw. circa 7 Stunden nach der Injection auf. Das Fieber erreichte 10 Stunden nach der Injection sein Maximum und dauerte im Ganzen 12 Stunden. Bezüglich der localen Erscheinungen wäre das Fehlen der Brustschmerzen und des Hustens, sowie der Mangel jeder Reaction an den Nebenhoden zu bemerken. Die lupösen Stellen zeigten dieselben Veränderungen wie bei den früheren Reactionen. Die von der

4. Injection herrührende Impfstelle reagirte auch diesmal mit Röthung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit.

29. December. VII. Injection von 0·012 um 10 Uhr Vormittags. Der Lupus am Rande der Ohrmuschel und am Halse ist etwas geschwellt und mit fest anhaftenden Krusten bedeckt. Es hat hier somit eine mäßige Reaction stattgefunden. Die Lupusknötchen im Centrum der Narbe sind sämmtlich an ihrer Oberfläche mit dünnen Krusten bedeckt, die sich rauh anfühlen. In gleicher Weise sind auch die lupösen Efflorescenzen am linken Vorderarm mit zarten Krusten bedeckt. Letztere finden sich auch an der Haut des Penis und des Scrotums.

2. Januar 1891. VIII. Injection von 0·015 um 10 Uhr Vormittags.

3 Uhr Nachmittags, Temperatur 37. Die lupösen Stellen am Halse geröthet. Pat. klagt über Bauchschmerzen, außerdem über Athemnoth und Brustschmerzen. Die Röthung der lupösen Efflorescenzen am Halse zugenommen. Auch die übrigen lupösen Stellen sind leicht geröthet, Brust- und Bauchschmerzen haben bedeutend nachgelassen. Athemnoth vollständig geschwunden. Auch diesmal blieb die allgemeine Reaction aus, oder war wenigstens, wenn man 37·5 schon als Fiebertemperatur betrachtet, doch nur eine sehr geringe. Diese Temperatur wurde nämlich 9 Stunden nach der Injection als Maximum erreicht und blieb auf dieser Höhe circa 4 Stunden. Die locale Reaction konnte schon 5 Stunden nach der Injection constatirt werden, war jedoch im Großen und Ganzen auch nur gering. Zum ersten Mal bei dieser Injection gesellte sich zu dem regelmäßig auftretenden Symptomencomplex ein neues Symptom, nämlich die Bauchschmerzen.

8. Januar. IX. Injection von 0·02 um 10 Uhr Vormittags.

3 Uhr Nachmittags, Temperatur 36·8. Pat. klagt über heftiges Bruststechen, hat starken Husten mit zähem schleimig-eitrigem Auswurf und Dyspnoe, außerdem Bauchschmerzen. Die Haut des Penis stellenweise geröthet. Der linke Nebenhoden schmerzhaft.

5 Uhr Nachmittags, Temperatur 37. Dyspnoe und Husten haben an Intensität etwas abgenommen; dagegen haben die Bauchschmerzen zugenommen und zugleich stellen sich bei dem Kranken Diarrhoen ein. Die Röthung der lupösen Stellen hat zugenommen. Die lupösen Stellen am Halse und an der Ohrmuschel noch geröthet, mit zarten Krusten bedeckt. Am Vorderarm links die lupösen Knötchen, besonders die in den Randpartien, geröthet und mit zarten Krusten bedeckt. Am linken Hoden lässt sich jetzt eine acute Hydrokele nachweisen. Die Haut über derselben ist geröthet. Die Haut des Penis ist stellenweise etwas geröthet und daselbst mit feinen Krusten bedeckt. Aus der Fistelöffnung des linken Nebenhodens kommt etwas seröse Flüssigkeit. Die Umgebung der Oeffnung selbst ist mit Krusten bedeckt. Die Röthung und Schwellung der alten Injectionsstelle am rechten Vorderarm ist geschwunden.

10. Januar. Lupus im Gesichte und am Arme blaß und mit Krusten bedeckt. In der Peripherie der Narbe treten die Knötchen deutlicher hervor, als im Centrum derselben. Im Gegensatz zu den zwei vorhergehenden Injectionen stellte sich diesmal eine in jeder Hinsicht energische Reaction ein. Die Ursache hievon liegt wohl in dem größeren Intervall (6 Tage) zwischen dieser und der vorhergehenden Injection. Die localen Erscheinungen traten vor den allgemeinen ein und äußerten sich außer den typischen Veränderungen an den lupösen Stellen, den Affecten des Respirations- und Darmtractes auch noch in dem Auftreten einer

acuten Hydrokele des linken Hodens. Im Vordergrund des Krankheitsbildes nach dieser Injection standen die Erscheinungen von Seite des Darmes, die sich durch sehr heftige Bauchschmerzen und später durch 5 diarrhoische Stuhlentleerungen manifestirten. Das Fieber begann 8 Stunden nach der Injection und erreichte 11 Stunden darnach sein Maximum von 39·2. 19 Stunden nach der Injection war Pat. fieberfrei.

13. Januar. X. Injection von 0·025 um 10 Uhr Vormittags. Hydrokele weniger gespannt, aber noch immer viel Flüssigkeit darin. Die lupösen Stellen weniger geröthet und geschwellt, mit feinen Krusten bedeckt. Hoden nicht mehr schmerzhaft. Hustenreiz und Husten nachgelassen.

15. Januar. Der seröse Erguß in der Scheidenhaut des linken Hodens besteht noch, hat jedoch abgenommen. Aus der Fistelöffnung links entleert sich noch eine serös-eitrige Flüssigkeit. Lupöse Stellen haben an Röthung bedeutend abgenommen und sind mit zarten Krusten bedeckt.

17. Januar. Lupöse Stellen am Rande der Narbe sind abgeflacht, mit dünnen Krusten bedeckt. Die übrigen Knötchen sind noch ganz deutlich in ihrer braunrothen Färbung erhalten. Hydrokelenflüssigkeit hat sich vermehrt.

19. Januar. XI. Injection von 0·030 um 10 Uhr Vormittags.

2 Uhr, Temperatur 36·7.

3 Uhr, Hustenreiz. Brust- und Bauchschmerzen. Lupöse Stelle am Halse stark geröthet; ebenso der Lupus am Ohre. In der lupösen Narbe am linken Vorderarm treten die Knötchen besonders am Rande als rothbraune, mit Krusten bedeckte, derbe Efflorescenzen hervor. Die alte Injectionsstelle am rechten Vorderarm ist lebhaft geröthet und sclerosirt. An der Wurzel des Penis ein Erythem in der Ausdehnung von Vierkreuzerstückgröße. Die Haut des Hodensackes lebhaft geröthet. Aus der Einstichöffnung links entleert sich eine serös-eitrige Flüssigkeit. Lupöse Stellen am Halse und Ohr stark geröthet und mit Krusten bedeckt. Aber auch an der Wange und am Arm treten die einzelnen lupösen Knötchen viel deutlicher hervor und erscheinen geröthet und mit Krusten bedeckt. Die Hoden zeigen diesmal gar keine Reaction. Die Hydrokele linkerseits besteht nach wie vor, hat weder zu- noch abgenommen. Nebenhoden beiderseits schmerzlos. An der Wurzel des Penis, dort, wo früher das Erythem sichtbar war, eine nässende Stelle. Am rechten Vorderarm ist die alte Injectionsstelle noch stark geröthet, geschwellt und schmerzhaft.

20. Januar. Bei dieser Injection eilte ebenfalls die locale der allgemeinen Reaction voraus, u. zw. circa um 5 Stunden. Das Fieber begann erst 10 Stunden nach der Injection, erreichte zwei Stunden darauf sein Maximum von 38·5 und dauerte im Ganzen 8 Stunden. Die Reactionserscheinungen zeigten keine Abweichungen von dem gewöhnlichen Bild.

24. Januar. XII. Injection von 0·04 um 10 Uhr Vormittags.

2 Uhr, Temperatur 36·7. Die lupösen Stellen geröthet und geschwellt. Am Halse und am Ohre nässen einzelne derselben. Die alte Injectionsstelle am rechten Arme noch stark geröthet. Am rechtsseitigen Hoden ist eine Hydrokele aufgetreten. Die linksseitige hat an Größe etwas zugenommen. Haut an der Peniswurzel nässend, desgleichen die eingezogene Narbe der rechten Hodensackhälfte.

26. Januar. Auch diesmal waren die localen Erscheinungen früher da als die allgemeinen. Das Fieber begann 8 Stunden nach der Injection,

erreichte 12 Stunden nach der Injection sein Maximum von 39·2 und dauerte im Ganzen 6 Stunden.

31. Januar. Der Nebenhode links apfelgroß, hart, rechterseits halbapfelgroß, drusig uneben. Hydrokelenflüssigkeit links bedeutend abgenommen, rechterseits ganz resorbirt. Lupus am Halse abgeflacht. An der linken Ohrmuschel, an der Wange und ebenso am Vorderarm sind die Knötchen weniger elevirt, jedoch in ihrer Farbe und Configuration nur unbedeutend verändert. Der Kranke wurde, da ihm die Injectionen immer sehr starke Beschwerden verursachen, auf eigenes Verlangen entlassen.

Resumiren wir die Beobachtungen über die Wirkung des Kochins auf unseren Pat., so ergibt sich Folgendes:

Pat. bekam zwölf Injectionen von im Ganzen 0·181 injicirt. Locale Reaction war immer vorhanden, jedoch in wechselnder Intensität; die allgemeine Reaction blieb nur bei 2 Injectionen aus. Immer, und gewöhnlich sehr heftig, wurde der Respirationstract beeinflußt, und zwar äußerte sich diese Wirkung in Brustschmerzen, Asthma und Husten mit reichlichem, zähem, schleimig-eitrigem Auswurf, der zuweilen blutig tingirt war.

Bei den ersten Injectionen reagirten auch abwechselnd die beiden Nebenhoden, während sie bei den späteren Injectionen ganz unverändert blieben.

Bei der VIII. Injection zeigte sich zum ersten Male eine Reaction auf den Darm, welche sich in heftigen Bauchschmerzen und darauffolgender Diarrhoe manifestirten. Diese Erscheinung wiederholte sich bei allen späteren Injectionen.

Bei der IX. Injection entwickelte sich eine linksseitige Hydrokele und bei der XII. Injection gesellte sich zu dieser auch eine rechtsseitige. Exanthem am Stamme trat nur bei den ersten Injectionen auf.

Was nun den Lupus selbst anbelangt, so reagirte derselbe mit Ausnahme eines einzigen Males regelmäßig. Allein die Intensität der Reaction war nicht an allen lupösen Stellen dieselbe. Während die in gesunde Haut eingelagerten Efflorescenzen, wie z. B. die am Halse, eine beträchtliche Schwellung, Röthung und später Krustenbildung zeigten, äußerten sich die Reactionserscheinungen bei den in Narben eingebetteten lupösen Knötchen, wie am linken Vorderarm und im Gesicht in ganz leichter Röthung und sehr geringer Exsudation. Mitunter war auch dieser geringe Grad der Reaction bei diesen Efflorescenzen kaum zu sehen.

Die Injectionen wurden immer in die Rückenhaut, u. zw. zwischen den Schulterblättern, verabfolgt, nur ein Mal bekam Pat. versuchsweise eine Injection (IV.) in den rechten Vorderarm. Diese Injectionsstelle zeigte nun das Eigenthümliche, daß sie bei jeder folgenden Injection durch starke Röthung und Schwellung reagirte.

Am 3. Februar ließ sich Pat. wieder auf unsere Klinik aufnehmen.

14. Februar. XIII. Injection von 0·01 um 10 Uhr Vormittags. Die Incisionsnarbe am rechten Hoden beginnt eitrig zu secerniren. Am rechten Vorderarm, entsprechend der Injectionsstelle, welche von der IV. Injection herrührt, wieder eine leichte Röthung zu sehen.

6 Uhr, Temperatur 36·7. Lupöse Stellen leicht geröthet. Bauchschmerzen sehr heftig. Die alte Injectionsstelle am rechten Vorderarm beträchtlich geschwellt und geröthet. An den lupösen Stellen ist keine Zunahme der Röthung zu bemerken.

15. Februar, 8 Uhr Morgens, Temperatur 36·6. Bei dieser Injection blieb die allgemeine Reaction vollständig aus. Die lupösen Efflorescenzen

zeigten auch nur eine leichte Röthung. Nur die alte Injectionsstelle am rechten Vorderarm reagirte beträchtlich. Von Seite der Lungen traten diesmal keine Erscheinungen auf; dagegen waren die Bauchschmerzen lang anhaltend und sehr heftig.

18. Februar. I. Scarification der lupösen Stelle am linken Vorderarm mit 10%iger Lösung, 10 Uhr Vormittags.

3 Uhr, Temperatur 36·6. Die scarificirten Stellen etwas geröthet und geschwellt. Die Temperatur stieg nie über die Norm und auch die Röthung und Schwellung der scarificirten Stellen war bald geschwunden.

21. Februar. II. Scarification am linken Vorderarm, 10 Uhr Vormittags. Erst gegen 6 Uhr Abends erscheinen die scarificirten Stellen etwas geröthet und geschwellt, ohne daß aber die Körperwärme eine Steigerung erfahren hätte. Auch noch am nächsten Tage war die Röthung und Schwellung nicht vollständig zurückgegangen.

25. Februar. III. Scarification, u. zw. am Halse, 10 Uhr Vormittags.

4 Uhr Nachmittags. Scarificirte Stelle leicht geröthet und geschwellt. Kein Fieber. Am Abend hat die Röthung noch etwas zugenommen und war am nächsten Tage verschwunden. Die Temperatur blieb immer in den Grenzen des Normalen.

Am 28. Februar wurde wieder eine Injection gegeben. Es war dies die XIV. Injection von 0·01 (um 10¼ Uhr Vormittags).

3 Uhr Nachmittags, Temperatur 36·7. Der Lupus im Gesichte sowie am Arm unverändert. Pat. hat seit ½ Stunde Bauchschmerzen.

10 Uhr Abends. Bauchschmerzen haben nach einigen reichlichen Stuhlentleerungen aufgehört und dauerten im Ganzen drei Stunden. In den Abendstunden zeigte der Lupus am Ohre eine leichte Schwellung und Röthung, während die übrigen lupösen Stellen unverändert blieben. Das subjective Befinden des Kranken war mit Ausnahme der diesmal nicht sonderlich heftigen Bauchschmerzen ein gutes. Die Temperatur stieg niemals über 37.

5. März. Am Vorderarm, woselbst die Injectionen keinen wesentlichen Rückgang der Erscheinungen bewirkten, hat die Scarification und Imprägnirung mit der Lymphe eine leichte Besserung insofern erzielt, als die Knötchen mit Krusten bedeckt sind und an der Peripherie flacher erscheinen. Dies kann auch am Lupus der Gesichtshaut constatirt werden.

Im Ganzen genommen zeigt insbesondere dieser Fall, dass im Narbengewebe eingebetteter Lupus durch das Tuberculin keine wesentlich auffallende Besserung aufweist.

5. März 1891. Am Vorderarm, wo selbst die Injectionen keinen wesentlichen Rückgang der Erscheinungen bewirkten, hat die Scarification und Imprägnirung mit der Lymphe eine leichte Besserung insofern erzielt, als die Knötchen mit Krusten bedeckt sind und an der Peripherie flacher erscheinen. Dies kann auch am Lupus der Gesichtshaut constatirt werden.

II. Lupus cruris serpiginosus, Lichen scrophulosorum.

Sp. P., 18 Jahre, seit frühester Kindheit krank. Status bei der Aufnahme, den 14. November 1890. An der rechten unteren Extremität, u. zw. an der unteren Hälfte der Innenfläche des Ober- bis zum oberen Drittel des Unterschenkels, an der hinteren Fläche des Oberschenkels und in der Kniekehle ist die Haut in eine Narbe ver-

wandelt; die Narbe selbst ist weiß, weich, dünn und elastisch, theils netzförmig, theils glatt; an deren Peripherie, sowohl am Ober- als am Unterschenkel ist dieselbe durch ein 1 Cm. breites, scharf umschriebenes, elevirtes, auf der Oberfläche mit gelben bröckligen Borken und exulcerirtem, dunklem Infiltrat begrenzt. Lupus serpiginosus papillaris. An der Haut des Stammes, zumal an der Seitenwand des Thorax links finden sich punktförmige, elevirte, theils disseminirte, theils in Gruppen stehende Knötchen (Lichen scrophulosorum).

Weiters am rechten Handrücken über der ersten Phalanx des Zeige- und Mittelfingers, den Metacarpus erreichend, eine Narbe über einem verdickten Gelenke.

An der rechten Ohrmuschel und am linken Augenbrauenbogen umschriebene, mit Borken bedeckte, lupöse Geschwüre.

Am 21. November, $^3/_4$11 Uhr Vormittags, erhielt der Kranke die erste Injection von 0·007 Grm. KOCH'scher Flüssigkeit in 1%iger Verdünnung. Temperatur 37·1, Puls 76, Respiration 20.

12 Uhr Mittags. Gefühl von Hitze am Rücken. Injectionsstelle schon auf leichten Druck empfindlich, sonst Status idem. Temperatur 37·3, Puls 74, Respiration 22.

1 Uhr Nachmittags. Die älteren Narben an der unteren Extremität bleiben unverändert. Dagegen zeigen die jüngeren Narben, insbesondere die an der Vorderseite des Oberschenkels in ihrer ganzen Ausdehnung deutliche helle Röthung und Temperaturerhöhung. Der Rand der Narben, sofern er nicht mit Borken bedeckt ist, ist geröthet, etwas geschwellt und gegen die gesunde Haut durch einen hellrothen Hof geschieden. Die erkrankte Stelle an der rechten Hand ist leicht geröthet und zeigt Temperaturerhöhung, ebenso das rechte Ohr. Die erkrankte Stelle am linken Augenbrauenbogen zeigt keine Veränderung. Die Injectionsstelle ist in der Ausdehnung eines Vierkreuzerstückes geschwellt, schmerzhaft. Die Stichöffnung ist geröthet. Der Lichen zeigt keine Veränderung. Temperatur 37·4, Puls 78, Respiration 24.

2 Uhr Nachmittags. Pat. fühlt im ganzen Körper Hitze, besonders am Rücken, sonst Status idem. Temperatur 37·5, Puls 84, Respiration 24.

$2^1/_2$ Uhr Nachmittags. Pat. klagt über ein äußerst heftiges Jucken längs des Randes der Infiltrationen, kann nur schwer vom Kratzen zurückgehalten werden. Der rothe Hof um die Ränder hat an Breite etwas zugenommen. Die Lichenefflorescenzen zeigen deutliche Röthung.

$2^3/_4$ Uhr Nachmittags. Am rechten Oberschenkel, in der Mitte zwischen beiden bogenförmig begrenzten Rändern starke Röthung eines bohnengroßen, mit Ausläufern versehenen Infiltrates.

3 Uhr Nachmittags. Im narbigen Felde an der Vorderseite des Oberschenkels und am Unterschenkel werden mohnkorn- bis schrotkorngroße, braunrothe Punkte sichtbar; die Rückenhaut, u. zw. zwischen den Schulterblättern bis herab zum Gesäße, bedeckt mit einem Erythema papulatum. Das Infiltrat über dem linken Augenbrauenbogen mit einem deutlichen rothen Hof umgeben. Temperatur 38·0, Puls 90, Respiration 28.

$^3/_4$4 Uhr Nachmittags, Schüttelfrost.

4 Uhr Nachmittags. Pat. klagt über ein Gefühl von Schwäche und über Kopfschmerzen. Extremitäten kühl. Abwechselnd Gefühl von Hitze und Kälte. Temperatur 38·6, Puls 100, Respiration 26.

$^1/_2$5 Uhr Nachmittags. $5^3/_4$ Stunden nach der Injection Puls voll, schnellend, 120. Temperatur 38·6. Die Narben im Centrum sind diffus

geröthet, leicht geschwellt. Schwellung und Röthung schreiten auch gegen die Peripherie in diffuser Form weiter, ihr Rand ist mehr elevirt und empfindlich. Doch sind am Unterschenkel die Narben in ihrem Colorit unverändert geblieben. An der Seitenwand des Thorax links, wo selbst Lichenefflorescenzen vorhanden waren, diffuse Röthung und Schwellung, die sich aber auch auf Rücken, rechte Thoraxhälfte und Bauchwand erstreckt. An den genannten Stellen ist die Temperatur höher als an den umgebenden normalen Hautpartien. Die lupös erkrankten Stellen an der Hand, Ohrmuschel und Augenbrauenbogen in gleicher Weise verändert wie an der unteren Extremität.

$^3/_4$6 Uhr Abends. Temperatur 39·6, Puls 120, Respiration 24. Sämmtliche Borken, die vorher trocken und fest waren, sind nunmehr, wenige Stellen ausgenommen, succulenter geworden und an jenen Stellen, wo dieselben in dünner Lage vorhanden waren, erscheinen sie durch eine seröse Flüssigkeit abgehoben, die auch stellenweise absickert, stellenweise vertrocknet und das Aussehen vertrockneter, eitriger, confluirender Blasen darbietet. Die Röthung der Narben hat zugenommen und erscheint das Narbengewebe, zumal an der Innenfläche des Kniegelenkes, hervorgewölbt, wie ein Erythema nodosum. Aber auch an solchen Stellen des Oberschenkels, die lupusfrei schienen, finden sich jetzt netzförmige Röthungen. In gleicher Weise wie am Bein erscheint auch das lupöse Gewebe am Ohr und am Augenbrauenbogen geröthet und geschwellt und hat Röthung und Schwellung auch das untere Lid und einen Theil der Wange ergriffen. Die Röthung am Stamme ist etwas dunkler geworden, hat jedoch an Ausbreitung nicht zugenommen, nur die Schwellung ist intensiver.

$^3/_4$7 Uhr Abends. Krampf im rechten Bein.

7 Uhr Abends. Pat. äußerst matt, excessiver Kopfschmerz. Der 1 Centimeter breite Saum, welcher das Narbengewebe einschließt, ist sehr scharf einerseits gegen das Narbengewebe, andererseits gegen die normale Haut abgegrenzt und elevirt, unter den ihn bildenden Krusten befindet sich eine Menge lichtgelber eitriger Flüssigkeit, die theilweise die einzelnen Krusten abhebt und dann absickert. Die Röthung des Narbengewebes hat etwas abgenommen, die Temperatur jedoch noch immer dem Gefühl nach deutlich höher als an der normalen Haut. Der Abgrenzungssaum gegen die normale Haut schärfer und etwas elevirt. Die diffuse Röthung in der Unterbauchgegend und an den Seitentheilen des Thorax hat zugenommen, ebenso die diffuse Röthung am Rücken. Die Injectionsstelle etwas mehr prominent, schmerzhaft. Am rechten Mittelfinger eine haselnußgroße Schwellung, an der unter einer stecknadelkopfgroßen Kruste deutlich serös-eitrige Flüssigkeit zu sehen ist, während die Narbe, die sich auf den Zeigefinger erstreckt, nur helle Röthung zeigt. Am Ohr ist die Kruste abgehoben und sickert reichlich serös-eitrige Flüssigkeit hervor. Pat. klagt über Ohrensausen im linken Ohre. Temperatur 39·9, Puls 108, Reaction 26.

$7^1/_4$ Uhr Abends tritt reichliches Erbrechen ein, das sich in kurzer Zeit wiederholt.

8 Uhr Abends. Temperatur 39·7, Puls 120, Reaction 30. Pat. klagt über starke Kopfschmerzen und Ohrensausen.

9 Uhr Abends. Krusten des Umgrenzungswalles an einzelnen Stellen zerklüftet, daselbst starke Secretion, daher Infiltration etwas geringer. An Bauch und Brust Röthung wie früher. Die einzelnen Lichenefflorescenzen

deutlicher hervortretend. Kruste am linken Augenbrauenbogen abgehoben, Secretion von serös-eitriger Flüssigkeit, Infiltration daselbst geringer. Rücken in seiner ganzen Ausdehnung geröthet. Temperatur 39·7, Respiration 28, Puls 120.

10 Uhr Nachts. Abermaliges Erbrechen und Klage über starkes Ohrensausen, das Pat. am Schlafen hindert. Temperatur 39·7, Respiration 28, Puls 120. Von $^1/_2$11 bis $^1/_2$12 Uhr schläft Pat. ruhig.

12 Uhr Nachts. Röthung der Narben geringer. Infiltration dagegen bedeutend stärker. Haut an diesen Stellen nicht faltbar. Haut über den älteren Narben weich, dünn, faltbar. Die oben als einem Erythema nodosum ähnlich beschriebene Stelle an der Innenseite des rechten Kniegelenkes tritt sehr deutlich hervor. Die Umrandung der Narben besteht in zum Theil zerklüfteten, zu gelblichweißen Borken eingetrocknetem Secret und unter diesen Borken findet nach wie vor starke serös-eitrige Secretion statt. Diffuse Röthung am Stamme geringer, dagegen treten die Lichenefflorescenzen jetzt sehr deutlich hervor. Borke am linken Augenbrauenbogen abgefallen, es kommt ein succulentes secernirendes Gewebe zum Vorschein. Eben dieselben Verhältnisse am Ohr. Temperatur 39·4, Puls 136, Respiration 28.

4 Uhr Früh. Starke Secretion des peripheren Randes, Kopfschmerz trotz andauernder kalter Ueberschläge noch heftig.

Ein großer Theil des Narbengewebes ist vollständig intact geblieben, ein anderer, zumal jener, der an die lupösen Wucherungen grenzt, hell geröthet und geschwellt, während der central gelegene Theil der Narbe unverändert erscheint. An anderen Stellen, zumal am Oberschenkel, ist die ganze Narbe dunkel geröthet, dazwischen sind nur einzelne lichte Felder eingestreut. Die wichtigsten Veränderungen bietet jedoch der eigentlich lupöse Rand. Derselbe ist durchgehends bedeckt mit im Centrum dunkelbraun, an der Peripherie gelblichweiß gefärbten Borken, unter welchen, wenn man dieselben abhebt, eine dickliche eitrige Flüssigkeit, die zwar eingesunkene, aber noch drusig unebene lupöse Wundfläche bedeckt, so zwar, daß jene Stellen, die vor der Injection noch elevirt waren, jetzt in gleicher Flucht mit der umgrenzenden Haut verlaufen. An der Haut des Stammes ist die Röthung noch vorhanden und sämmtliche Knötchen von Lichenefflorescenzen sind nunmehr in ihrer Spitze mit Eiterpunkten versehen, während die Röthung an den lichenfreien Stellen mehr eine diffuse ist, in der die einzelnen geschwellten Follikel deutlich hervortreten. Die Röthung am Augenbrauenbogen und an der Ohrmuschel, welche die lupöse Efflorescenz vor wenigen Stunden noch begrenzte, ist derzeit gewichen, dagegen ist die Nase bis zur Nasenwurzel geschwellt und geröthet.

Es ergibt sich aus diesen Erörterungen, daß innerhalb eines Zeitraumes von 23 Stunden in Folge der Injection vorwiegend an den lupös erkrankten Stellen, aber auch an entfernt gelegenen Partien diffuse Röthungen und Schwellungen aufgetreten sind, nach Art eines Erythema toxicum. Diese Schwellung und Röthung war am intensivsten 8 Stunden nach erfolgter Injection und ist derzeit um ein Geringes wieder rückgängig geworden. Der Effect, der auf den lupösen Stellen, gleichwie auf den Lichenefflorescenzen, zu Stande gekommen, besteht darin, daß gleichzeitig mit der Schwellung an den lupös erkrankten Stellen, profuse Abscheidung einer dünnen mattweiß gefärbten Flüssigkeit stattfindet, welche die ursprüngliche Borke abhebt und mit derselben gemeinschaftlich vertrocknet.

Dadurch wird die Borke breiter und unter dieser Borke bleibt noch immer ein flüssiges Exsudat zurück, das auf den eingetrockneten lupösen Wucherungen angesammelt ist.

Soweit sich aus diesem Verlaufe entnehmen läßt, gehen hier selbstverständlich in Folge der specifischen Wirkung des Kochin dieselben Veränderungen vor sich, wie bei intercurrirenden Erysipelen, wobei durch Fluxion ältere Exsudate durch den intercurrirenden Entzündungsproceß und durch die sichtbare Circulationsstörung, welche eine tiefe Ernährungsstörung hervorruft, zur Abstoßung gelangen und lehrt dieser Fall gleichzeitig, daß es vorwiegend, wenn auch nicht ausschließlich, das lupöse Gewebe ist, auf das das Tuberculin einwirkt.

6 Uhr Abends. Das Narbengewebe erhebt sich in auffallender Weise über den serpiginösen Rand und erscheint blaß geröthet und geschwellt. Temperatur erhöht. Die Borken sind allenthalben an der Peripherie dunkelbraun gefärbt und lassen sich in dünnen Lamellen von ihrer Unterlage ablösen; es erscheint dann eine dunkelrothe, drusig-unebene Fläche, die continuirlich eine lichtgelb gefärbte klebrige Flüssigkeit abscheidet. Die diffuse Röthung an den übrigen Stellen ist geringer geworden und sitzen auf denselben zahlreiche miliäre eitrige Bläschen, in gleicher Weise wie in den Vormittagsstunden auf den Lichenefflorescenzen. Nur am rechten Handrücken hat die Röthung und Schwellung bedeutend zugenommen. Die Cruraldrüsen, welche gestern etwa walnußgroß waren, sind jetzt bedeutend verkleinert. Der rothe Hof um den serpiginösen lupösen Rand ist geschwunden. Pat. hat durch 2 Stunden ruhig geschlafen, fühlt sich zwar noch sehr matt, der Kopfschmerz hat jedoch nachgelassen.

2 Uhr Nachmittags. Kopfschmerz gering. Temperatur 38·2, Puls 98, Respiration 22.

23. November. Pat. klagt über Schwäche. Kopfschmerz geschwunden. Die Röthung der Narben bedeutend geringer. Der lupöse Rand eingesunken und mit dicken Borken versehen. Die diffuse Röthung am Stamme bedeutend geringer. Die Lichenefflorescenzen, die früher an ihrer Spitze Eiterpunkte trugen, sind jetzt mit kleinen Krüstchen versehen und rothbraun gefärbt. Der Rücken abgeblaßt. Die Haut durch geschwellte Follikel rauh. Die Krusten trocken, haften bereits fest an ihrer Unterlage an und an einzelnen Stellen sind dieselben schuppend. Auf Druck entleert sich neben ihnen etwas eitrige Flüssigkeit. Die Röthung an der Peripherie der Narben und Geschwüre ganz gewichen. Die centralen Narben, zumal in der Nähe des serpiginösen Randes, noch blaßroth, im Centrum allenthalben abgeblaßt. Im Ganzen ist die Schwellung und Spannung der Narben etwas geringer. Es läßt sich daher bezüglich des Einflusses der Injection das Eine constatiren, daß das vorher prominente lupöse Gewebe etwas eingesunken ist, jedoch kann noch nicht constatirt werden, daß eine auffallende Abnahme stattgefunden hat.

1/4 11 Uhr Vormittags. «II. Injection. 8 Mgrm.

2 Uhr Nachmittags. Temperatur 37·7.

2 Uhr 20 Min. Schüttelfrost. Temperatur 38·2, Puls 100, Respiration 24. Pat. klagt über starkes Brennen in der Haut des Thorax, besonders am Rücken. In der rechten Achselhöhle empfindet Pat. heftigen Schmerz. Bei der Palpation läßt sich daselbst eine walnußgroße Drüse constatiren, welche bei der leisesten Berührung schmerzhaft ist. Die Narben am Oberschenkel haben etwas an Röthung zugenommen. Der

serpiginöse Rand zeigt wieder an vielen Stellen eine leichte serös eitrige Secretion. Um das Infiltrat am linken Augenbrauenbogen ein schmaler rother Hof sichtbar. An der lupösen Stelle an der rechten Ohrmuschel starke Secretion und beträchtliche Schwellung, besonders in ihrer unteren Hälfte. Beide Seitenwände des Thorax und die Unterbauchgegend, gleichwie der Rücken geröthet. Starker Hustenreiz ohne Auswurf.

3 Uhr Nachmittags. Pat. sehr unruhig, klagt über starke Schmerzen an den Seitentheilen des Thorax und am Rücken, so daß er kaum zu liegen vermag.

5 Uhr Abends. Starker Hustenreiz. Kein Auswurf. Pat. sehr unruhig. An der Haut des Rückens finden sich zahlreiche, mehr als hirsekorngroße, glatte blaßrothe Knötchen auf geschwellter, diffus hellroth gefärbter Fläche. Dazwischen eingestreut einzelne noch von der ersten Injection herrührende Knötchen. Desgleichen an den übrigen Stellen wie nach der ersten Injection diffuse Röthung und Schwellung mit Knötchenbildung. Ebenso sind dieselben lupusfreien Stellen, die nach der ersten Einspritzung reagirt hatten, neuerdings geschwellt und geröthet, jedoch noch elevirter als das erste Mal. Die Narben, die schon wieder abgeblaßt waren, wieder geröthet, geschwellt, auf Fingerdruck schmerzhaft. Die Krusten durch Secretion seröser Flüssigkeit schwappend, verbreitert und von einem blasenartig hervorgewölbten Saum Eiters begrenzt. Die subjectiven Erscheinungen sind intensiver als nach der ersten Injection. Cruraldrüsen, früher walnußgroß, sind jetzt haselnußgroß.

Narben am Oberschenkel elevirt. Röthung derselben hat nicht zugenommen. Der serpiginöse Rand ist mit dicken Krusten bedeckt. Dieselben sind theilweise abgehoben, darunter eine ziemlich beträchtliche Menge seröser Flüssigkeit. Die Krusten lassen sich mit Leichtigkeit entfernen und unter denselben zeigt sich ein drusig unebenes, succulentes und leicht elevirtes Gewebe, aus dem ein dünnflüssiges Exsudat secernirt wird. Neben den dickeren Lagen von Borken zeigen sich auch dünnere, mattweiße, blasig vorgetriebene Borken, unter denen sich gleichfalls mattweißes Secret findet. Die alten Narben zeigen auch diesmal keine Veränderungen. Die Röthung am Stamme hat sichtlich abgenommen. Die einzelnen Lichenefflorescenzen sind mit kleinen, braunen Krüstchen bedeckt, die sich leicht ablösen lassen. Haut des ganzen Stammes ist auf Berührung äußerst empfindlich. Röthung um das lupöse Gewebe am Auge abgenommen. Infiltration am Ohr geringer. Secretion daselbst noch stark. Drüse in der rechten Achselhöhle noch sehr empfindlich, ist auf Haselnußgröße verkleinert.

25. November, 6 Uhr Früh. Pat. sehr unruhig, starker Kopfschmerz.

10 Uhr Vormittags. Pat. etwas somnolent, Exanthem mehr rothbraun, Knötchen abgeflacht. Narben noch blaßroth. In Folge der erneuerten serös-eitrigen Secretion ist der Rand breiter, mehr lamellös. Dort, wo die Krusten abgefallen sind, erscheint der Rand breiter, flacher, die drusigen Unebenheiten geschwunden.

26. November, 8 Uhr Morgens. Pat. klagt über Mattigkeit, Kopfschmerz nachgelassen, Röthung der Narben abgenommen, Krusten sehr dick. Jene Stellen, an denen die Krusten abgefallen, in gleicher Flucht mit der übrigen Haut. Infiltration der Narben bedeutend geringer. Röthung am Stamm geringer, Farbe daselbst mehr rothbraun, Drüsen in der Axilla kaum tastbar.

27. November, 10 Uhr Vormittags. Kruste leicht ablösbar, wobei eine 1 Cm. breite, meist drusig unebene, vielfach zerklüftete, fleischfarbene Fläche zum Vorschein kommt, welche aber auch stellenweise leicht überhäutet ist. Das ganze Gewebe noch beträchtlich infiltrirt. Die narbigen Stellen, die vordem geröthet waren, sind jetzt braunroth gefärbt und zeigen sich auf denselben einzelne linsengroße Flecke, die derzeit noch nicht als etwa dem Lupus angehörig angesehen werden können. Die gerötheten Stellen am Stamme sind allenthalben mit Krusten bedeckt.

29. November, 10 Uhr Vormittags. Narbe gleichmäßig bläulichroth gefärbt, mit Schuppen bedeckt. Der lupöse Rand abgeflacht, breiter als vor der Injection, mit dünnen Krustenlamellen bedeckt. An anderen Stellen ist blos der die Kruste begrenzende Theil der Narbe geröthet, der centrale Theil weiß. Doch zeigt sich nirgends im Narbengewebe ein etwa durch die Injection zum Vorschein gebrachter, früher etwas latent gewesener Fleck oder Knoten. Exanthem am Stamme abgeblaßt, mit Krusten bedeckt, ebenso am rechten Oberschenkel. Lupus am Augenbrauenbogen und an der Ohrmuschel mit Krusten bedeckt, etwas abgeflacht. Die geschwellten Lymphdrüsen sind schmerzlos, zeigen jedoch keine besondere Abnahme.

1. December, 10 Uhr Vormittags. Die Narbe, welche nach der Injection dunkelroth war, ist derzeit abgeblaßt, an ihrer Oberfläche mit Schuppenlamellen bedeckt. Der Rand an den oberen Partien des Lupus ist flacher, theils mit Borken, theils mit dünneren oder dickeren Schuppenlamellen bedeckt, nach deren Entfernung das drusig unebene lupöse Gewebe zum Vorschein kommt, das nicht überhäutet ist. Mit dem scharfen Löffel zeigt dasselbe die gleiche weiche Consistenz wie zuvor und läßt sich leicht entfernen. Das Exanthem am Stamme ist derzeit in Abschuppung begriffen und erfolgt dieselbe in Form von weißen dünnen Lamellen.

11 Uhr Vormittags. III. Injection. 0·01. Temperatur 37·2.

1 Uhr Mittags. Pat. klagt über Kopfschmerz und Brennen an der Haut der Seitenwände der Brust und des Rückens. Temperatur 37·3, Puls 76, Respiration 24. Trockener Hustenreiz.

2 Uhr Nachmittags. Temperatur 38·2.

$2^1/_2$ Uhr Nachmittags. Schüttelfrost. Kopfschmerz. Brennen an der Haut des Stammes, so daß das Athmen dem Pat. viele Qualen bereitet. Schmerzen beim Schlucken.

3 Uhr Nachmittags. Pat. erbricht zweimal. Temperatur 40·1, Puls 116, Respiration 40.

5 Uhr Nachmittags. Die heftigen Reactionserscheinungen, die sich schon $3^1/_2$ Stunden nach der Injection darboten, sind momentan in hohem Grade gesteigert. Puls fadenförmig, 120. Extremitäten kühl. Respiration beschleunigt. Fortwährendes Stöhnen und hochgradige Unruhe, Erbrechen, immerwährendes Räuspern eines schaumigen großblasigen Sputum. Dieselben Stellen, die nach den ersten 2 Injectionen afficirt waren, sind auch diesmal, noch in etwas stärkerem Grade, entzündet und ist die Röthung am Stamme noch intensiver. Die Krusten sind neuerdings durch serös-eitrige Flüssigkeit abgehoben, die Narben geschwellt. An einzelnen Stellen, zumal am Unterschenkel, ist der Rand dunkelroth gefärbt. Die Vormittags ausgelöffelte Partie, wobei nur ein bohnengroßer Substanzverlust bestand, geschwellt, elevirt und es sickert aus derselben eine serös-eitrige Flüssigkeit hervor. Rückenhaut geröthet. Urin klar, nicht eiweißhältig. Kopfschmerz etwas nachgelassen, Ohrensausen ge-

ringer. Pat. hat 1 Stunde geschlafen. Schmerzen in den Seitenwänden des Thorax und am Rücken geringer. Localer Befund unverändert.

2. December, 9 Uhr Früh. Sämmtliche Stellen am Stamme, welche gestern dunkelroth waren, sind jetzt mit dünnen Krusten bedeckt, mit Ausnahme der Haut des Rückens, die schuppig erscheint. Am lupösen Rand sind die Krusten neuerdings breiter, dicker und von einem blasigen Saum umgeben. Schwellung des Narbengewebes geringer, aber noch beträchtlich. Nase erythematös geschwellt. Lupöse Stellen an der Ohrmuschel und am Augenbrauenbogen ohne wesentliche Veränderung. Puls klein. Temperatur 38·7. Zunge weiß belegt, feucht. Röthung der Narben und des Stammes bedeutend abgenommen.

3. December, 10 Uhr Vormittags. Krustenlamellen blättern sich stellenweise ab und lassen sich auch in Form von größeren Lamellen ablösen und es sind sämmtliche vorher elevirte Stellen abgeflacht, stellenweise überhäutet, hellroth gefärbt. Doch läßt sich nicht constatiren, daß Veränderungen in der Tiefe in gleicher Weise stattgefunden haben. Die Narben sind bereits wieder abgeblaßt. Neu in ihrer Art sind die Veränderungen an der linken Hälfte der Brust und Bauchwand, woselbst das früher morbillenähnliche Exanthem seine Gestalt in der Weise gewechselt hat, daß dasselbe nunmehr in Form von festanhaftenden Krusten erscheint, eine Beobachtung, welche bisher in keinem Falle gemacht wurde, demnach eine Exsudation an der freien Oberfläche.

7. December, 9 Uhr Morgens. In der Narbe, und zwar in der Nähe der serpiginösen Ränder eine Menge hirsekorn- bis schrotkorngroßer hochrother Hämorrhagien in der Haut. Der Rand selbst fleischroth gefärbt, mit einzelnen grubigen Vertiefungen, die mit einem eitrigen Exsudate bedeckt sind.

8. December, 10 Uhr Morgens. Eine gleiche Reaction zeigte auch die IV. Injection von 0·006;

ebenso die V. Injection von 0·007;

die VI. Injection von 0·008;

die VII. Injection von 0·009;

während nach der VIII. Injection von 0 01 allgemeine Reactionserscheinungen vollständig fehlen. Local besteht schwache Röthung und Schwellung des lupösen Randes am rechten Oberschenkel, Transsudation besteht nicht, ferner ist Röthung und Schwellung der lupösen Partien am rechten Ohr und über dem linken Auge bemerkbar.

Nach der IX. Injection von 0·015 ($1^1/_2$ Theilstriche einer 10%igen Lösung) keine allgemeine Reaction.

11 Uhr Vormittags. Am Stamme und am Oberschenkel keine Veränderung wahrzunehmen. Nur das Ohr zeigt eine leichte Secretion.

30. December, 8 Uhr Vormittags. Oertlich zeigen sich folgende Veränderungen. Ohne weitere Temperatursteigerung haben sich an sämmtlichen lupösen Stellen Reactionserscheinungen gezeigt, welche sich dadurch manifestiren, daß der Rand, der vor der Injection mit Schuppen bedeckt war, 24 Stunden nach der Injection mit Krusten bedeckt erscheint. Dies kann nicht nur am Lupus der Extremitäten, sondern auch am Lupus des Augenbrauenbogens und der Ohrmuschel constatirt werden, an welch letzterer, zumal am Augenbrauenbogen, der Lupus der Heilung nahe ist.

2. Januar 1891. X. Injection. 10%ige Lösung. 0·02.

3 Uhr Nachmittags. Temperatur 37·4. Weder allgemeine, noch locale Reaction.

10 Uhr Vormittags. Die Ränder sind nunmehr wieder elevirt, auch derber anzufühlen und die Farbe derselben tritt immer prägnanter hervor, wie sie dem lupösen Gewebe eigenthümlich ist, gleichwie zahlreiche, linsengroße lupöse Stellen auch vereinzelt und gruppenweise vorkommen. Es hat somit der Lupus in seinem Höhendurchmesser abgenommen, auch in der Tiefe ist derselbe weniger infiltrirt, während er in der Fläche noch deutlich sichtbar ist, so daß füglich aus dem Lupus serpiginosus hypertrophicus ein flacher Lupus maculosus geworden ist.

8. Januar. XI. Injection. Keine localen Veränderungen. Die rechte Ohrmuschel secernirt eine serös-eitrige Flüssigkeit, sonst keine locale Reaction.

8 Uhr Vormittags. Der lupöse Rand am Oberschenkel zeigt in seinem hinteren und unteren Antheil insoferne Veränderungen, als daselbst die lupösen Knoten deutlicher hervortreten und mit Krusten bedeckt sind. Der übrige Lupus am Beine unverändert. Am Ohr die lupöse Stelle mit einer mißfarbigen Borke bedeckt.

13. Januar. XII. Injection. 0·035 Grm. Koch'scher Lymphe. Der Lupus in seinem ganzen Umfang an vielen Stellen ganz abgeflacht, an andern leicht elevirt. Es treten auf dem lividroth verfärbten Rand zahlreiche, einzelnstehende dunkelbraungefärbte Knötchen hervor, welche theilweise überhäutet, theilweise auch an ihrer Oberfläche excoriirt erscheinen, so daß letztere nicht dem Lupus angehören, sondern nur als oberflächliche Excoriationen in dem Gewebe anzusehen sind. Am Augenbrauenbogen ist der Lupus ganz geschwunden, Narbe vollständig flach, in gleicher Weise erscheint die Ohrmuschel an der Innenfläche bereits vernarbt, an einer Stelle von 2 Cm. nässend.

10 Uhr Nachmittags. Weder allgemeine, noch locale Reaction, nur am Ohre etwas stärkere Reaction (Secretion).

14. Januar. Keine Veränderung. Nach $3^1/_2$ Grm. Injection keine Reaction, lupöse Stelle am Ohre etwas nässend.

19. Januar. XIII. Injection. 0·04 Grm.

3 Uhr Nachmittags. An den lupösen Stellen sind die Narben blaß, ohne jegliche Veränderung, weich, während der Rand geschwellt und derb ist und die einzelnen Knötchen dunkel geröthet sind und deutlich hervortreten. Am Augenbrauenbogen keine Veränderung. Am Ohr serös-eitrige Secretion. Die Narben oberhalb der Streckfläche des Kniegelenkes erscheinen prominent. Die Narben abgeschwollen, desgleichen die lupösen Ränder. Am Ohr leichte Krustenbildung. Nase etwas geröthet. Am Stamme kein Exanthem. Pat. klagt über Kopfschmerzen.

20. Januar. Die Narben, welche elevirt und geschwellt waren, sind nunmehr etwas flacher, jedoch noch immer etwas wulstig und ödematös, gleichwie die entzündeten Knötchen heute schon mit dunkelbraun gefärbten Krusten bedeckt sind.

24. Januar. XIV. Injection. 0·045 Grm.

2 Uhr. Temperatur 37·2.

3 Uhr. Lupöse Ränder etwas geröthet. Die Knötchen daselbst treten etwas deutlicher hervor. Lupus an der Ohrmuschel geröthet, secernirt eine klebrige serös-eitrige Flüssigkeit. An einzelnen Stellen ist die letztere zu grünlichgelben Krusten eingetrocknet.

25. Januar. Die Randpartien des Lupus hellroth gefärbt, an einzelnen linsengroßen Stellen mit Krusten bedeckt. Temperatur 36·8.

27. Januar. Alle Narben sind mit vertrocknetem Exsudat bedeckt.

27. Januar. XV. Injection. 0·05 Grm.

3 Uhr. Weder locale, noch allgemeine Reaction.

29. Januar. Die Infiltration der Lupusbegrenzung etwas weniger lividroth verfärbt. In diesen Partien einzelne, etwas elevirte dunkelrothe, stecknadelgroße Stippchen.

30. Januar, 10 Uhr. XVI. Injection. 0·055 Grm.

4 Uhr Nachmittags. Die Begrenzung der lupösen Narben am Oberschenkel und Unterschenkel lebhaft geröthet, jedoch nicht geschwellt.

14. Februar, 10 Uhr. XVII. Injection. 0·035 Grm. Weder locale, noch allgemeine Reaction.

18. Februar, 10 Uhr. XVIII. Injection. 0·055 Grm. Das erstemal läßt sich heute constatiren, nachdem der Rand auch an den übrigen elevirten Stellen allenthalben abgeflacht geworden, daß beim Fingerdruck in den vernarbten Partien vorwiegend gesundes, narbiges Gewebe erscheint und nur in etwas geringerem Umfange punktförmige lupöse Stellen eingestreut sind. Vollständig reine große Narben finden sich an zahlreichen Stellen am Unterschenkel unter der Kniescheibe, wobei schon die Narbe weiß, weich, dünn und netzförmig erscheint. Am Augenbrauenbogen ist die Narbe ganz normal geblieben.

3 Uhr. Temperatur 36·7. Der Rand der lupösen Stellen am Oberschenkel, wie auch am Unterschenkel ist rosenroth. Die einzelnen lupösen Knötchen gleich prominent, etwas dunkler gefärbt, deutlich hervortretend. Die Ohrmuschel geröthet, mit einer Exsudatschicht bedeckt.

6 Uhr. Der Rand elevirt, an mehreren Stellen hellroth gefärbt. Die Knötchen, die noch bei der Morgenvisite braunroth und subepidermoidal gelegen waren, sind stellenweise elevirt, und jene Stellen, die kurz vorher als flach und netzförmig beschrieben wurden, sind unverändert geblieben.

9 Uhr. Temperatur 36·7. Der lupöse Rand geschwellt, geröthet, subjectives Befinden gut.

21. Februar, 10 Uhr. XIX. Injection. 0·065 Grm. Weder allgemeine, noch locale Reaction.

24. Februar, 10 Uhr. XX. Injection. 0·075 Grm.

3 Uhr Nachmittags. Temperatur 36·7. Die lupösen Stellen am Ober- und Unterschenkel zeigen keine Veränderung.

8 Uhr Abends. Der Rand der lupösen Partien am Oberschenkel etwas elevirt, geröthet, in denselben hirsekorngroße, dunkelrothe Knötchen deutlich sichtbar.

25. Februar. Die Röthung und Schwellung der lupösen Randpartien geringer, die einzelnen Knötchen treten nicht so deutlich hervor.

28. Februar, 10 Uhr. XXI. Injection. 0·080 Grm.

3 Uhr. Temperatur 37 2. Lupöse Stellen unverändert.

2. März, 10¼ Uhr. XXII. Injection. 0·1 Grm. Weder allgemeine, noch locale Reaction.

10. März, 10 Uhr. XXIII. Injection. 0·12 Grm. Locale Reaction in der Umgebung der Knötchen aufgetreten.

Resumé dieses Falles.

1. Verhalten des Exanthems:

Das Exanthem trat bei den ersten 8 Injectionen mit KOCH'scher Lymphe auf. Bei der 9. und 10. Injection fehlte es.

Bei der ersten Injection trat lebhafte Schwellung und Röthung der Rückenhaut auf, jedoch kein Nässen.

Bei der zweiten Injection zeigte sich hellrothe Färbung der Rückenhaut und innerhalb derselben traten glatte, blaßrothe Knötchen auf.

Bei der dritten Injection bestand tiefdunkles schuppendes Erythem, vorwiegend an der Rückenhaut.

Bei der vierten Injection zeigte sich diffuse fleckige Röthung, vorwiegend am Stamme.

Bei der fünften, sechsten und siebenten Injection diffuse Röthung des Stammes und der Inguinalgegend.

Bei der achten Injection trat das Erythem vorwiegend an den Oberschenkeln auf.

Bei der neunten und zehnten Injection fehlte das Erythem gänzlich.

2. Verhalten der Intensität der Reaction.

Die ersten drei Injectionen zeigten äußerst intensive Reactionserscheinungen, indem die aufgetretenen Veränderungen sowohl allgemeinen, als localen Charakters, eine maximale Intensität darboten.

Die vierte und fünfte Injection war von ziemlich intensiven Reactionserscheinungen gefolgt, welche aber im Vergleich zu den bei den ersten drei Injectionen aufgetretenen Erscheinungen entschieden milder waren.

Die sechste und siebente Injection brachte nur mäßige Reactionserscheinungen zum Vorschein.

Die achte, neunte und zehnte Injection erwiesen sich in ihrer Wirkung als relativ geringfügig.

3. Verhalten der allgemeinen zur localen Reaction.

Bei den ersten drei Injectionen waren die allgemeinen und localen Erscheinungen von gleich maximaler Intensität.

Bei der vierten Injection waren die allgemeinen und localen Reactionserscheinungen gleich intensiv ausgeprägt, doch entschieden nicht so bedeutend, wie bei den ersten 3 Injectionen.

Bei der fünften Injection waren die Allgemeinerscheinungen ziemlich intensiv, bei mäßiger localer Reaction.

Bei der sechsten Injection waren die mäßigen allgemeinen und localen Reactionserscheinungen von annähernd gleicher Intensität.

Bei der siebenten Injection waren sowohl die allgemeinen, als auch die localen Reactionserscheinungen ziemlich geringfügig.

Bei der achten Injection war die locale Reaction ziemlich geringfügig, während die Allgemeinreaction fast vollständig fehlt.

Bei der neunten und zehnten Injection fehlten Allgemeinerscheinungen nahezu völlig, während die localen Reactionserscheinungen bei späteren Injectionen mit geringen Reactionserscheinungen relativ geringfügig waren.

4. Verhalten des Fiebers.

I. Injection. *a)* Gesammtdauer des Fiebers 28 Stunden. *b)* Beginn desselben 6 Stunden nach der Injection. *c)* Höchste Temperaratur 39·9, 10 Stunden nach der Injection. *d)* Zwischen Temperaturmaximum und Entfieberung ein Zeitraum von 18 Stunden.

II. Injection. *a)* Gesammtdauer des Fiebers 20 Stunden. *b)* Beginn 6 Stunden nach der Injection. *c)* Höchste Temperatur 40, 8 Stunden nach der Injection. *d)* Zwischen Maximum und Entfieberung 12 Stunden.

III. Injection. *a)* Gesammtdauer des Fiebers 16 Stunden. *b)* Beginn 5 Stunden nach der Injection. *c)* Höchste Temperatur 40·2, etwa 7 Stunden nach der Injection. *d)* Zwischen Maximum und Entfieberung liegt ein Zeitraum von etwa 14 Stunden.

IV. Injection. *a)* Gesammtdauer des Fiebers 11 Stunden. *b)* Beginn 5 Stunden nach der Injection. *c)* Höchste Temperatur 39·6, etwa 7 Stunden nach der Injection. *d)* Zwischen Maximum und Entfieberung liegt ein Zeitraum von 9 Stunden.

V. Injection. *a)* Gesammtdauer des Fiebers etwa 9 Stunden. *b)* Auftreten des Fiebers 5 Stunden nach der Injection. *c)* Höchste Temperatur 39·8, etwa 11 Stunden nach der Injection. *d)* Zwischen Maximum und Entfieberung liegt ein Zeitraum von etwa 5 Stunden.

VI. Injection. *a)* Gesammtdauer des Fiebers 7 Stunden. *b)* Auftreten des Fiebers 4 Stunden nach der Injection. *c)* Höchste Temperatur 38·8, etwa 8 Stunden nach der Injection. *d)* Zwischen Maximum und Entfieberung 4 Stunden.

VII. Injection. *a)* Dauer des Fiebers 4 Stunden. *b)* Auftreten desselben etwa 6 Stunden nach der Injection. *c)* Höchste Temperatur 38·1, 9 Stunden nach der Injection. *d)* Zwischen Maximum und Entfieberung 2 Stunden.

VIII. bis X. Injection verliefen fieberlos.

Es zeigte sich in diesem Falle, wie in allen publicirten, daß mit der Zahl der Injectionen die Reaction abnimmt, so daß bei der ersten Injection von 7 Mgrm. die Erscheinungen intensiv, während bei 5 Ctgrm. gar keine Reaction eingetreten war. In diesem Falle ist die Wirkung eine ganz vollständige und stimmt in allen Punkten überein, die KOCH selbst angegeben. Der Lupus am Augenbrauenbogen ist geheilt, der ausgedehnte Lupus serpig. crur., den ich vor der Injection abzeichnen ließ, ist derzeit an den meisten Stellen ganz vernarbt, die Narben selbst schon weiß, weich und dünn, an anderen Stellen ist der Rand noch etwas elevirt. Der Lichen scrophulosus ist ganz geschwunden, das Körpergewicht des Kranken hat um 5 Kilo zugenommen. Dies alles Erfolg der KOCH'schen Behandlung, Thatsachen, welche jede weitere Reflexion überflüssig erscheinen lassen. Eine eigentliche Necrosirung ist nicht aufgetreten, sondern nur eine aussickernde, an der Luft vertrocknende seröse Flüssigkeit. Ohne diese locale Reaction jedoch ist eine Besserung des Lupus unmöglich. Wo diese fehlt, muß zur früheren Behandlung (Auslöffeln etc.) geschritten oder muß abgewartet werden, bis wieder Reaction eintritt. Früher mußte Pat. das Knie wegen Narbenzug in Beugung halten, jetzt sind die Narben weich, daher jede Bewegung möglich.

Endstatus.

Pat. erhielt im Ganzen 23 Injectionen. Bei der letzten bestand noch locale Reaction. Knötchen an der Peripherie geröthet und hervorgetreten. Zahlreiche Narben am Kniegelenk, über der Patella, am Unterschenkel. Dieselben sind weiß, glatt, ohne Efflorescenzen, während am Oberschenkel, theilweise auch an mehreren Stellen des Unterschenkels, zahlreiche punktförmige und hirsekorngroße, braunroth gefärbte Knötchen subepidermoidal eingelagert sind, die sich erst allmälig an der bläulichrothen Narbe entwickelt haben. Die Narbe am Augenbrauenbogen ist glatt geblieben.

Da die letzte Injection noch Reaction hervorgerufen hat, wäre es angezeigt gewesen, das Verfahren KOCH's noch fortzusetzen. Doch wurde der ungestümen Forderung des Pat. nach Entlassung stattgegeben.

III. Lupus maculosus et tuberculosus.

Tr. B., 31 Jahre. Status praes.: Vom Unterkieferwinkel links und 2 Cm. vom rechten Unterkieferwinkel nach abwärts sich strangförmig bis zur Mitte des Kehlkopfes erstreckend, befinden sich mehrere Narben von Kreuzer- bis Thalergröße, in deren Peripherie mehrere halblinsengroße, braunroth gefärbte, leicht elevirte Knötchen eingestreut sind; weiters links in einiger Entfernung von der Narbe überdies eine erbsengroße, elevirte, im Centrum vernarbte, in der Peripherie mit confluirenden lupösen Infiltraten bedeckte Stelle. Ferner sind in der linken Achselhöhle zahlreiche Narben. Caries des Handgelenkes.

Pat. erhielt im Ganzen 9 Injectionen. Begonnen wurde mit 0·001 Grm. und die größte Dosis betrug 0·01.

Nach den ersten Injectionen waren leichte Kopfschmerzen vorhanden. Kein Exanthem am Stamme. Die lupösen Stellen am Halse reagirten nicht sehr intensiv, die tuberculöse Affection des Handgelenkes zeigt stets intensive Reaction, die erkrankte Hand war geschwellt, die Haut glänzend, gespannt, lividroth. Aus den Fistelöffnungen entleert sich eine reichliche Menge serös-eitriger Flüssigkeit.

8. Januar 1891. Schon nach der IV. Injection von 0·004 war das vorher bläulichroth gefärbte Hautgewebe über dem Handrücken licht gefärbt, weniger glänzend, an den untergelagerten Weichtheilen mehr anhaftend. Im Ganzen hat die Schwellung etwas abgenommen.

Die lupösen Stellen sind mit einer dünnen, fest anhaftenden, trockenen Exsudatschicht bedeckt und es unterscheidet sich die Reaction hier wie bei anderen Fällen von Lupus papulosus und maculosus, daß die Efflorescenzen nur geschwellt und geröthet werden, ohne daß es jedoch zu einer größeren Exsudation kommt, wie etwa bei Lupus serpiginosus.

29. Januar. Nach der VII. Injection waren bei einer Temperatur von 40 starke Kopfschmerzen und hochgradige Empfindlichkeit des Abdomen, Infiltration der linken Lunge aufgetreten. Pat. zeigt große Prostration. Es besteht Kopfschmerz. Das Gesicht ist eingefallen, in der Jochbeingegend Röthung. In der rechten Lunge, in der Nähe der Wirbelsäule, dem Apex entsprechend, Dämpfung, rauhes Athmen, spärliche dumpfe Rasselgeräusche. Die Auscultation ergibt abgeschwächtes Athmen von fast bronchialem Charakter, spärliches Rasseln. Epigastrium sehr druckempfindlich, Appetit fehlt vollständig. Pat. hustet viel, das Sputum ist zähe.

4. Februar. Die Dämpfung an der Lungenspitze bedeutend verringert.

18. Februar. II. Scarification mit KOCH'scher Flüssigkeit. Am Rande der lupösen Narbe oberhalb ist eine halberbsengroße Stelle, welche im Centrum zum dritten Theil narbig und an der Peripherie mit zahlreichen dichtgedrängten lupösen Wucherungen bedeckt erscheint. In diese wurde mittelst Scarificationsnadel das Kochin eingetragen, um die Wirkung der Scarification zu studiren.

3 Uhr Nachmittags. Scarificirte Stelle am Angulus des Unterkiefers geröthet, mit einer kleinen mit Blut gemengten Borke bedeckt. Temperatur 37·1.

9½ Uhr Abends. Die scarificirte Stelle zeigt kleine Bläschen und eine blutige Borke. Subjectives Befinden gut. Temperatur 37.

21. Februar. II. Scarification mit KOCH'scher Flüssigkeit.

1/24 Uhr Nachmittags. Temperatur 39·1. Der Handrücken geröthet, die Fistelöffnungen mit einer zum Theil mit Blut gemischten Kruste versehen. Die scarificirten Stellen geschwellt und geröthet.

8 Uhr Abends. Temperatur 39·6. Pat. liegt apathisch im Bette, klagt über heftige Kopf- und Bauchschmerzen. Die Fistelöffnungen mit einer blutigen Borke bedeckt. Handrücken geschwellt.

22. Februar. Die scarificirte Stelle geschwellt, geröthet, daselbst Blasen mit serösem Inhalt, ebenso Umgebung geröthet. Temperatur 37·2.

23. Februar. An der scarificirten Stelle Blasen, mit serös-eitrigem Inhalte gefüllt.

25. Februar. III. Scarification mit KOCH'scher Lymphe.

26. Februar. Die scarificirte Stelle am Angulus des Unterkiefers links braunroth verfärbt, etwas derb, oberflächlich mit einer Kruste versehen. Eine Fistelöffnung am Handrücken fast vollständig geschlossen. Nur aus einer Stelle entleert sich eine serös-eitrige Flüssigkeit.

28. Februar. Schwellung der scarificirten Stellen im Angulus des Unterkiefers links ist geschwunden. Daselbst eine fast halbkreuzergroße Kruste. Zwei Fistelöffnungen an der Hand mit Krusten bedeckt. Die dritte deutlich eine serös-eitrige Flüssigkeit secernirend.

IV. Scarification mit KOCH'scher Flüssigkeit.

3 Uhr. Temperatur 36·8. Die scarificirten Stellen geröthet, mit eingetrocknetem Blute bedeckt.

Status vom 16. März 1891.

Mehrere Stellen des Lupus sind vollständig vernarbt, die anderen sind flacher, jedoch noch braunroth gefärbt. Die Dämpfung an den Lungen, namentlich links, ist geringer.

Die Scarification und Imprägnirung mit der Lymphe hatte, wenn auch keinen wesentlichen, so doch immerhin einen Einfluß auf die Abnahme des Lupus, gleichwie die Gelenksaffection sich in ganz ausgezeichneter Weise gebessert hat, indem sich die Haut wieder angelegt, die Schwellung geschwunden ist; es sind noch zwei Fistelöffnungen vorhanden, aus denen seröser Eiter aussickert.

IV. Lupus exulcerans et hypertrophicus.

E. B. bemerkte vor 5 Jahren das Auftreten ihrer Hauterkrankung. Bis zu ihrem Spitalseintritte, den 20. October 1890, stand sie in ärztlicher Behandlung. Die Therapie soll sich nur auf Applicirung verschiedener Salben auf die erkrankten Hautstellen beschränkt haben.

20. October. Stat. praes. An der Wange, Nase, Lippe zahlreiche erbsen- bis haselnußgroße Knoten, welche an der Oberfläche mit schmutziggrauen Borken bedeckt sind, nach deren Entfernung ein unterminirter Rand mit nicht speckig belegtem Grunde zum Vorschein kommt. Die einzelnen Efflorescenzen sind braunroth, derb. Der linke Nasenflügel nach aufwärts gezogen, mit Krusten bedeckt, scharfkantig und verdünnt. Zahlreiche Narben an verschiedenen Stellen des Gesichtes, in welchen lupöse Efflorescenzen eingesprengt sind. Ectropium des linken unteren Augenlides. An den unteren Extremitäten sind sowohl vertiefte Narben, wie über das Niveau der Haut erhabene, schuppende Efflorescenzen wahrzunehmen. Nach Entfernung letzterer kommt ein blutendes Gewebe zum Vorschein (Psoriasis vulgaris).

2. December, $10^1/_2$ Uhr Vormittags. I. Injection. 0·003. 7 Stunden nach der Injection ($5^1/_2$ Uhr Nachmittags) Beginn des Fiebers mit Schüttelfrost, Temperatur 38·1. Um $^1/_2$6 Uhr Abends locale Reaction ersichtlich. Die lupösen Stellen an der Wange, Oberlippe und dem linken inneren Augenwinkel deutlich geschwellt, schmerzhaft. Die Temperatur steigt sodann constant bis 1 Uhr Nachts, Temperatur 40. Zugleich nehmen die localen Veränderungen an Intensität zu.

3. December, 9 Uhr Früh. Entfieberung. Temperatur 37·2.

Das lupöse Gewebe geschwellt, über das Niveau der übrigen Haut erhaben.

1 Uhr Nachmittags. Erbrechen. Fieberdauer 15 Stunden. Im Urin weder Albumen, noch sonstige abnorme Bestandtheile.

5. December, 6 Uhr Früh. II. Injection. 0·004.

Stat. lup. vor der Injection: Die lupösen Stellen im Gesicht, an der Nase, im Augenwinkel dunkelroth und etwas geschwellt.

12 Uhr. Pat. klagt bei Temperatur 37·1 über leichten Kopfschmerz.

2 Uhr. Temperatur 37·5. Locale Reaction noch nicht nachweisbar.

4 Uhr. Schüttelfrost. Temperatur 38·5. Local: Die lupösen Stellen wie die Narben im Gesicht geröthet und geschwellt.

6 Uhr. Höchster Temperaturgrad 39·5. Sodann Abfall.

6. December, 6 Uhr Früh, Temperatur 37·5, Entfieberung. Pat. klagt über große Schwäche. Fieberdauer 16 Stunden. Menstruation wurde durch die Injection nicht beeinflußt. Urinbefund negativ.

8 December, 10 Uhr Früh. III. Injection. 0·006.

Stat.: Sämmtliche Knoten, mit Ausnahme der an der Oberlippe sind abgeflacht, stellenweise eingesunken. Die Infiltration der Wange verringert, desgleichen Abnahme der Verdickung des linken Nasenflügels.

3 Uhr Nachmittags. Schüttelfrost. Temperatur 38·1.

5 Uhr Nachmittags. Bei Temperatur 39·0 locale Reaction nachweisbar. Lupus an der Wange und Nase stark geröthet und geschwellt, an der Oberlippe leicht intumescirt. Aus dem linken inneren Augenwinkel quellen einige Tropfen eitrigen Secretes. Die Conjunctiva geröthet. Am Rücken um die Einstichstelle ein thalergroßes, schmerzhaftes Infiltrat mit lebhaft gerötheter Oberfläche. Zu beiden Seiten der Wirbelsäule zerstreut mohnkorngroße, hellrothe, erhabene Efflorescenzen, die an der Spitze mit Bläschen versehen sind, deren einzelne einen dellenförmigen Eindruck zeigen.

10 Uhr Nachts. Höchster Temperaturgrad 40·2. Zugleich stärkste locale Reaction. Zur Röthung und Schwellung der lupösen Infiltrate tritt stellenweise Exsudation. Das Exanthem am Rücken nimmt zu, außerdem Eruption vereinzelter, rother, elevirter Flecke von Schrotkorngröße auf der Brust.

Von 10 Uhr ab bessert sich mit dem Temperaturabfall das Allgemeinbefinden.

9. December, 7 Uhr Früh. Entfieberung. Temperatur 37·2. Fieberdauer 16 Stunden. Harnbefund negativ hinsichtlich Albumen, Indican, Aceton, Pepton. Kein Milztumor.

12. December, $9^1/_4$ Uhr Früh. IV. Injection. 0·008.

Stat. lupi: Die Ränder des Lupus flacher, die Vertiefungen seichter; aber das Gewebe ist noch dunkelbraun gefärbt und zeigt sich nirgends eine licht gefärbte Narbe. Am Stamme noch Reste des Erythema papulatum. Hirsekorngroße Knötchen, die mit Krusten bedeckt sind. Einstichstelle noch etwas infiltrirt.

2 Uhr Nachmittags. Pat. klagt über starken Hustenreiz, ohne expectoriren zu können.

3 Uhr Nachmittags. Temperatur 38·8. Schüttelfrost. Im Gesichte leichte Cyanose. Mäßige Dyspnoe.

6 Uhr Nachmittags. Temperatur 39·0. Hustenreiz, gleichwie Cyanose geschwunden. Athmung ruhig. Leichter Kopfschmerz. Local: Röthung und Druckempfindlichkeit der lupösen Partien.

8 Uhr Abends. Höchste Temperatur 39·8.

13. December, 6 Uhr Früh. Temperatur 37·4. Eintritt des Fiebers 6 Stunden nach der Injection, Dauer 15 Stunden. Im Harn nichts Abnormes nachweisbar.

15. December. Stat. lupi: Die Schwellung des lupösen Gewebes hat auffallend abgenommen. Einzelne Partien lichter gefärbt und an den übrigen, zumeist einhalbkreuzergroßen lupösen Stellen finden sich im Centrum weiße Narben, an der Peripherie jedoch noch braunroth gefärbte Flecke. Der Rand selbst ist noch in seinem ganzen Umfange dunkelbraun gefärbt, lupös entartet.

17. December, 10 Uhr Früh. V. Injection. 0·01.

Stat. lup. Sämmtliche Knoten sind nun deutlich flacher, jedoch noch immer braunroth gefärbt, schuppend. Im Centrum der thalergroßen Narbe erscheinen noch punktförmige bis halblinsengroße, braunrothe, lupöse Knötchen. Ebenso sind die lupösen Knötchen rechterseits erhalten und mit Krusten bedeckt. Der Lichen urticatus am Stamme ist bereits abgeblaßt, oberflächlich abschuppend.

2 Uhr Nachmittags, also 4 Stunden nach der Injection, Temperatur 37·8.

3 Uhr Nachmittags. Leichter Frostanfall, Hustenreiz, mäßiger Kopfschmerz.

5 Uhr Nachmittags. Höchste Temperatur 40·2. Locale Reaction noch gering.

9 Uhr Abends. Die lupösen Stellen im Gesicht stark geröthet, glänzend, gespannt. Aus denselben sickert reichlich klare, seröse Flüssigkeit. Der Rücken besäet mit mohnkorn- bis linsengroßen, erhabenen, theils zerstreut stehenden, theils confluirenden Efflorescenzen und mit, einen klaren Inhalt bergenden Bläschen.

18. December, 10 Uhr Früh. Entfieberung. Temperatur 37·0. — Fieberdauer 20 Stunden. Weder Albumen, noch sonstige abnorme Bestandtheile im Urin.

22. December, 9¾ Uhr Früh. VI. Injection. 0·01.

4 Uhr Nachmittags. 6 Stunden nach der Injection Temperatur 38·4.

8 Uhr Abends. Höchste Temperatur 40·2.

23. December, 6 Uhr Früh. Entfieberung, 37·2. Fieberdauer sohin 14 Stunden.

1 Stunde nach Eintritt des Fiebers (5 Uhr Nachmittags) zeigten sich die ersten Zeichen localer Reaction: Rötherwerden des lupösen Gewebes. Mit dem Steigen der Temperatur nahmen die localen Veränderungen, gleichen Schritt haltend, an Intensität zu, um mit dem höchsten Temperaturgrade (8 Uhr Abends, 40·2) am markantesten zu werden. Kein Exanthem. Außer dem Symptomencomplex des Fiebers nichts Auffälliges in den Allgemeinerscheinungen. Normaler Harnbefund.

23. December. Befund: Das lupöse Gewebe stellenweise mit festanhaftenden, dünnen Borken bedeckt, dunkelroth gefärbt, beträchtlich geschwellt. Narbe an der rechten Wange prominent, dunkelbraun gefärbt.

26. December. Stat.: Infiltration der lupösen Stellen geringer, selbe mit Schuppen bedeckt.

27. December, 10 Uhr Früh. VII. Injection. 0·012.

8 Stunden nach der Injection (6 Uhr Abends) Eintritt des Fiebers, Temperatur 38·0, 8 Uhr Abends höchste Temperatur 39·8, sodann langsamer, constanter Abfall. Um 8 Uhr Früh des folgenden Tages Entfieberung, Temperatur 37·2. Fieberdauer 14 Stunden. Gleichzeitig mit der Pyrescenz tritt die locale Reaction ein, mit Zunahme der ersteren immer deutlicher werdend. Die allgemeine wie locale Reaction ist zur Zeit der höchsten thermometrischen Messung am ausgeprägtesten: Schwellung, Röthung, Exsudation der lupösen Stellen. Subjectiv: Oppressionsgefühl auf der Brust, heftiger Kopfschmerz, Gliederschmerzen. Kein Exanthem. Die Menstruation wurde diesmal, wie bei der II. Injection, nicht beeinflußt. Harnbefund normal.

28. December. Befund: Lupöse Stellen im Gesichte geröthet, nicht infiltrirt, oberflächlich mit dünnen Krusten bedeckt.

29. December, 10 Uhr Früh. VIII. Injection. 0·015 (1·5 Theilstriche einer 10%igen Lösung).

29. und 30. December. Weder allgemeine, noch locale Reaction.

2. Januar 1891, 10 Uhr Früh. IX. Injection. 0·02.

6 Uhr Abends. Fieberbeginn, 37·8.

2 Uhr Nachts. Maximum der Temperatur 38·4.

3. Januar, 8 Uhr Früh. Entfieberung, 37·1. Fieberdauer 14 Stunden.

Um 5 Uhr Nachmittags geringe locale Reaction sichtbar. Allgemeinerscheinungen: Bauch-, Rückenschmerzen (6 Uhr Abends am stärksten), leichter Kopfschmerz.

8. Januar. Stat. Im Centrum sind die Narben schon lichter gefärbt, das ganze lupöse Gewebe weniger geschwellt.

8. Januar, $9^3/_4$ Uhr Früh. X. Injection. 0·025.

4 Uhr Nachmittags. Fieberbeginn, 37·6.

9 Uhr Abends. Maximum der Temperatur, 38·7.

9. Januar, 8 Uhr Früh. Entfieberung, 37·5. Fieberdauer 16 Stunden.

Mit dem Einsetzen des Fiebers tritt leichter Kopfschmerz und leichter Schmerz im Abdomen ein.

7 Uhr Abends. Geringe locale Reaction. Kein Exanthem.

13. Januar, $10^1/_2$ Uhr Vormittags. XI. Injection. 0·003.

4 Uhr Nachmittags. Fieberbeginn, 38·0.

8—10 Uhr Abends. Maximum der Temperatur, 39·3.

8 Uhr Früh. Entfieberung. Fieberdauer 16 Stunden.

Noch vor Eintritt des Fiebers klagt Pat. über leichte Bauchschmerzen, die sich nach einigen Stunden verlieren.

10 Uhr Abends. Locale Reaction deutlich.

14. Januar. Prof. dict.: Lupöse Stellen durch die Reaction in den tieferen Schichten etwas elevirt.

15. Januar. Elevation noch sichtbar.

17. Januar. Lupus abgeflacht.

19. Januar, 10 Uhr Vormittags. XII. Injection. 0·035.

4 Uhr Nachmittags. Eintritt des Fiebers, 38·1.

8 Uhr Nachmittags. Temperaturmaximum, 39·4.

8 Uhr Früh. Abfall der Fiebertemperatur, 37·4. Fieberdauer 16 Stunden.

Pat. klagt beim Fiebereintritt über leichte Kopf- und Bauchschmerzen. Zugleich lupöse Stellen etwas geschwellt. Kein Exanthem.

20. Januar. Die lupösen Stellen zeigten äußerlich keine Reaction, während die linke Wange am Sitze des Lupus mehr hervorgewölbt erscheint, ein Beweis, daß diesmal wie vorigesmal die Reaction mehr in der Tiefe stattgefunden hat.

22. Januar. Sämmtliche lupöse Stellen vernarbt, an der Peripherie durch einen braunrothen Wall begrenzt.

Resumé der ersten Injectionen: Pat. wurde 12mal injicirt in steigender Dosis von 0·003 bis 0·035. Das Fieber, bei den ersten 4 Injectionen eingeleitet durch einen Schüttelfrost, trat innerhalb 4—9 Stunden nach der Einverleibung auf. Der höchste Temperaturgrad wurde bei der 3. und 5. Injection (Temperatur 40·2) erreicht, während die 8. Injection fieberlos vertragen wurde. Die Fieberdauer schwankte zwischen 14—16 Stunden. Locale Reaction war zumeist mit dem Beginn der Allgemeinerscheinungen wahrzunehmen, bei zwei Injectionen jedoch nur zur Zeit der größten Fieberhitze. Niemals anticipirte die locale Reaction. Die schönste locale Reaction wurde bei der 4. und 5. Injection zugleich mit dem Temperaturmaximum beobachtet. Von Allgemeinerscheinungen außer den Symptomen des Fiebers wären hervorzuheben: Kopfschmerz, welcher hinsichtlich seiner Intensität bei den einzelnen Injectionen variirte, ferner Bauch- und Rückenschmerzen. Bei den drei ersten Injectionen belästigte den Pat. außerdem starker Hustenreiz. Ein Exanthem in Form des Erythema papulatum fand sich bei der 3. Injection, in Form von Lichen urticatus bei der 4. Injection vor. Die Menstruation wurde durch die Injectionen nicht beeinflußt, ebenso nicht wesentlich das Körpergewicht.

Am 24. Januar XIII. Injection von 0·04 um 10 Uhr Vormittags.

Um 2 Uhr Temperatur 37·2, um 3 Uhr wurde constatirt, daß die lupösen Stellen im Gesichte etwas geröthet seien, während Pat. über Bauchschmerzen klagte.

4 Uhr, Temperatur 37·9.

6 Uhr, Temperatur 39·2. Die der Nase zunächst gelegene lupöse Stelle an der Wange erschien um diese Zeit wieder als eine haselnußgroße Geschwulst, während die lupöse Stelle am Augenwinkel eine seröseitrige Flüssigkeit secernirte. Sehr heftige Bauchschmerzen.

7 Uhr, Temperatur 40·2.

8 Uhr, Temperatur 39·2.

10 Uhr, Temperatur 39·7. Die Schwellung der lupösen Stelle an der Wange hat abgenommen.

12 Uhr, Temperatur 38·2.

2 Uhr, Temperatur 38.

4 Uhr, Temperatur 37·8.

6 Uhr, Temperatur 37·6.

8 Uhr, Temperatur 37·5.

Am Morgen des nächsten Tages, d. i. am 25. Januar, zeigten sich die lupösen Stellen an der Wange, Nase und Oberlippe dunkel geröthet, bei Berührung schmerzhaft, während die lupöse Stelle am Augenwinkel mit einer Kruste bedeckt ist.

Am 27. Januar XIV. Injection von 0·045 um $10^1/_2$ Uhr Vormittags.

Um 2 Uhr Temperatur 37. Keine locale Reaction, doch Klagen über Bauchschmerzen.

7 Uhr, Temperatur 37·6. Es zeigten sich das untere Augenlid links und der innere Augenwinkel livid und etwas geschwellt. Allgemeinreaction ebenso wie die locale fast vollständig ausgeblieben.

8 Uhr, Temperatur 37·4.

12 Uhr, Temperatur 37·6.

Am 29. Januar XV. Injection von 0·05 um 10 Uhr Vormittags.

Um 2 Uhr Temperatur 36·3. Die Temperatur erhält sich während des ganzen Tages auf der Höhe von 36·5—37·0, ohne daß sich außer leichter Röthung der lupösen Stellen irgend welche Zeichen einer localen oder allgemeinen Reaction zeigen.

Nach 8tägiger Unterbrechung am 6. Februar die XVI. Injection von 0·06 Grm. um 10 Uhr.

Um 3 Uhr Temperatur 37. Zeichen einer allgemeinen wie localen Reaction nicht sichtbar, Klagen über Bauchschmerzen. Um 10 Uhr Abends erst zeigten sich unter allmäligem Ansteigen der Temperatur von 37·6 bis zu 39·1 die lupösen Stellen im Gesichte lividroth und geschwellt. Am Morgen des nächsten Tages zeigte sich der Lupus am inneren Augenwinkel mit kleinen Krusten bedeckt.

2 Uhr, Temperatur 36·9.

4 Uhr, Temperatur 37·6.

6 Uhr, Temperatur 38.

8 Uhr, Temperatur 38·6.

10 Uhr, Temperatur 39·1.

12 Uhr, Temperatur 39.

Am 14. Februar erfolgte die XVII. Injection von 0·025 Grm., nachdem eine 8tägige Pause zwischen der letzten Injection und dieser lag.

Um 2 Uhr, Temperatur 37, war eine leichte Röthung der lupösen Stelle am Augenwinkel, jedoch ohne Schwellung sichtbar; Bauchschmerzen.

Um 6 Uhr, Temperatur 37·1. Lupöse Stellen erscheinen etwas geröthet und geschwellt.

8 Uhr. Temperatur 37·8.

Um 10 Uhr, Temperatur 38·2.

12 Uhr, Temperatur 38. Lupöse Stellen im Gesichte sind prominenter und geröthet.

Am Morgen des 15. Februar ließ sich nur die Abnahme dieser Röthung und Schwellung constatiren.

Am 18. Februar erfolgte die XVIII. Injection von 0·045 Grm. um $10^1/_2$ Uhr.

Um 3 Uhr zeigten sich mit der Temperatur von 37 deutliche Zeichen der localen Reaction, am inneren Augenwinkel rechts die lupöse Stelle geröthet, ebenso die Conjunctiva daselbst geröthet, geschwellt, unter Secernirung einer eitrigen Flüssigkeit. Die übrigen lupösen Stellen unverändert.

Um 9 Uhr hatte sich die Situation folgendermaßen gestellt: Die lupöse Stelle an der Oberlippe zeigte blasige Abhebungen, die am Augenwinkel starke seröse Exsudation. Der Lupus an der Wange geschwellt und geröthet. Pat. klagt über heftige Bauchschmerzen. Temperatur 38 0.

Am 21. Februar XIX. Injection von 0·050 um $9^1/_2$ Uhr Vormittags.

Status um $3^1/_2$ Uhr ergab mit einer Temperatur von 37·5, daß die lupösen Stellen im Gesichte geschwellt und dunkelroth erschienen,

an der Wange die fast über haselnußgroßen Knoten. Conjunctiva palpebra des unteren Lides ebenfalls geschwellt, secernirt eine eitrige Flüssigkeit.

8 Uhr, Temperatur 37 8. Pat. klagte über Kopfschmerzen. Die Schwellung der lupösen Stellen im Gesichte unverändert bestehend, während am linken inneren Augenwinkel eine seröse Flüssigkeit heraussickert, die zum Theil zu einer dunkelbraunen Kruste vertrocknet.

Am Morgen des 22. Februar hatte die Schwellung der lupösen Stellen abgenommen und erschienen dieselben lividroth.

XX. Injection am 24. Februar von 0·06 um $10^3/_4$ Uhr Vormittags.

Bis 3 Uhr Temperatur 37·0 bei subjectivem Wohlbefinden, am Lupus keine Veränderung sichtbar.

8 Uhr Abends. Temperatur 37·8. Es erschienen die lupösen Stellen an der Wange, Oberlippe und am inneren Augenlid geschwellt, die dunkelrothe Conjunctiva des unteren Lides ebenfalls geschwellt, secernirt seröse Flüssigkeit.

1 Uhr Nachts. Kopfschmerzen und Mattigkeit bestehend, Secretion aus dem inneren Augenwinkel links, Schwellung der Wange und Oberlippe geschwunden, Kruste im inneren Augenwinkel.

26. Februar. Lupus im Augenwinkel noch mit Krusten bedeckt. Conjunctiva des unteren Lides geschwellt, die übrigen lupösen Stellen weich, lividroth gefärbt.

XXI. Injection am 28. Februar von 0·070 Grm. um $10^1/_2$ Uhr Vormittags.

3 Uhr. Temperatur 37·4. An den lupösen Stellen keine Veränderungen.

$9^1/_2$ Uhr Abends, Temperatur 38·6. Die lupösen Stellen geschwellt und geröthet, aus dem linken inneren Augenwinkel eine reiche seröse Transsudation.

1. März, Morgens. Geschwellte lupöse Partien wieder collabirt. Die lividrothe Hautfärbung geschwunden.

XXII. Injection von 0·080 Grm. um $10^1/_2$ Uhr Vormittags.

3 Uhr, Temperatur 37·2. Es zeigte sich local keine Veränderung.

10 Uhr, Temperatur 38·0. Seit 3 Stunden Kopfschmerzen bestehend. Lupöse Stellen im Gesichte geröthet und mehr hervortretend.

3. März, 8 Uhr Morgens. Lupöse Stellen lividroth verfärbt, Nasenflügel links, Oberlippe, innerer Augenwinkel mit Krusten bedeckt.

Der Lupus ist vernarbt, doch ist die Narbe an der Peripherie dunkelroth gefärbt, an einzelnen Stellen weiss, an mehreren jedoch ist die Farbe mit dem Fingerdruck nicht vollständig zu beseitigen, ein Beweis, daß der Lupus nicht vollständig geheilt ist.

V. Lupus maculosus et tuberculosus.

M. M., 40 Jahre. Die Nasenspitze fehlt vollständig. Nasenflügel rechterseits erhalten, linkerseits retrahirt, wodurch die Nasenöffnung eine längliche Gestalt erhält und verkleinert erscheint.

Am Nasenrücken ist die Haut durch lupöse Wucherungen in und unter derselben hervorgetrieben, glänzend, stellenweise von einzelnen Narben durchzogen, zwischen denen überdies noch punktförmige subepidermoidal gelegene Lupusflecke durchschimmern. An der Wange linkerseits eine thalergroße, mit dem Lupus an der Nase zusammenhängende mehr vertiefte Stelle, die theils exulcerirt, theils schuppend ist, an der rechten Wange und an der Oberlippe je eine Stelle von Kreuzergröße,

deren Oberfläche vernarbt erscheint, jedoch sieht man aus der Tiefe zahlreiche lupöse Punkte hervorragen.

An der rechten Wange überdies eingesunkene Narben von einem abgelaufenen Lupus.

2. December, $^1/_2$11 Uhr Vormittags. I. Injection. 0·003.

4 Uhr Nachmittags. Nach der ersten Injection der lupöse Bezirk lebhafter geröthet.

6 Uhr. Die lupösen Stellen geröthet, glänzend, aus der rechten Nasenöffnung sickert etwas gelbliches dünnes Secret; am nächsten Tage die lupöse Stelle mit Krusten bedeckt.

5. December, 6 Uhr Früh. II. Injection. 0·004. Nach der zweiten Injection intensive locale Reaction.

8. December, 10 Uhr Vormittags. III. Injection. 0·006.

2 Uhr Nachmittags, Temperatur 39·0, Puls 120. Schüttelfrost. Die lupösen Stellen sehr stark geröthet, geschwellt, aus beiden Nasenöffnungen quillt serös-eitrige Flüssigkeit. An der Oberlippe mehrere mit serös-eitriger Flüssigkeit gefüllte Blasen.

5 Uhr Nachmittags, Temperatur 40·3. Kopfschmerzen, Stechen auf der Brust Die Oberlippe wulstig verdickt, infiltrirt. An der rechten Wange unterhalb des Auges eine thalergroße, geröthete und geschwellte Stelle, die an die Peripherie der lupösen Stellen angrenzt. Die Narbe an der rechten Wange leicht geröthet. Am Thorax und am Abdomen dicht gedrängte hellrothe stecknadelkopfgroße Stippchen, die zu größeren, leicht erhabenen Efflorescenzen confluiren. Die Regio epigastrica und die Stellen unter der Mamma von einem diffusen scharlachrothen Erythem eingenommen. Milz reicht bis in die vordere Axillarlinie.

10 Uhr, Temperatur 39·7, Puls 148. Der Lupus im Gesichte geschwellt, mit Krusten bedeckt. Die gesunde angrenzende Haut in einer Breite von $1^1/_2$ Cm. geröthet. Die Narbe an der rechten Wange gleichfalls geröthet, aus beiden Nasenöffnungen entleert sich eine reichliche Menge serös-eitriger Flüssigkeit. Brust und Bauch diffus geröthet. Am Nacken und am oberen Theile des Rückens linsengroße, etwas elevirte Flecke. Der übrige Theil des Rückens diffus geröthet.

13. December, 10 Uhr Vormittags. IV. Injection. 0·006.

2 Uhr Nachmittags, Temperatur 39·8. Schüttelfrost.

4 Uhr Nachmittags, Temperatur 39·8. Pat. somnolent, stöhnt, Brechreiz. Erythematöses Exanthem am ganzen Stamme, starke seröse Exsudation an den lupösen Stellen.

6 Uhr Nachmittags. Temperatur 40·0. Pat. ist unruhig und jammert. Außer dem erythematösen Exanthem sind quaddelartige Erhebungen zu sehen.

14. December, 8 Uhr Morgens. Temperatur 37·8. Die lupösen Stellen, an denen Transsudation stattgefunden, mit dicken gelblichen Borken besetzt, die Nasenöffnungen durch Borken derart verlegt, daß die Athmung mit geöffnetem Munde erfolgt. Gefühl von Mattigkeit und Abgeschlagenheit.

15. December. Lupus mit Krusten bedeckt, zumal an der Lippe. Die Nasenöffnungen verlegt. Zunge belegt.

17. December, $10^1/_4$ Uhr Vormittags. V. Injection. 0·007.

2 Uhr Nachmittags. Schüttelfrost. Temperatur 38·6.

3 Uhr Nachmittags, Temperatur 40·0. Die lupösen Stellen lividroth und geschwellt. Aus der Nase entleert sich eine serös-eitrige Flüssigkeit. Pat. klagt über Kopfschmerzen, allgemeine Schwäche, Durstgefühl. Am

Körper Flecke von über Thalergröße, die unter den Mammen confluiren und etwas über das Niveau erhaben sind. Hustenreiz und Schwere auf der Brust. Puls 132, Temperatur 40·0.

4 Uhr, Temperatur 40·4.

5 Uhr. Lupöser Bezirk an Nase und Wange stärker geröthet, die Oberfläche gespannt, prall, glänzend. Aus den Nasenöffnungen entleert sich serös-eitrige Flüssigkeit. Um die Begrenzung der lupösen Stelle an der linken Wange ein blaßrother Hof. Exanthem am Stamme etwas abgeblaßt.

6 Uhr. Epidermis straff gespannt, unter derselben eine gelblich durchscheinende Flüssigkeit. An einzelnen Stellen punktförmige eitrige Bläschen vorhanden.

22. December. VI. Injection. 0·008. Allgemeine und örtliche Reaction.

$9^3/_4$ Uhr Vormittags, Temperatur 36·3.

2 Uhr Nachmittags. Schüttelfrost. Temperatur 38·4. Lupöse Stellen an Nase und Wangen, ebenso an der Oberlippe dunkelroth gefärbt, geschwellt. Die Schwellung reicht bis an das obere Augenlid. Keine Secretion. Am Stamme thalergroße confluirende, etwas über das Niveau der Haut erhabene Flecken.

27. December, 10 Uhr Vormittags. Ebenso nach der VII. Injection. 0·01. Die lupösen Stellen im Gesichte dunkelroth und geschwellt. Die Epidermis glänzend. Am Stamme kreuzer- bis vierkreuzergroße Flecken von scharlachrother Farbe.

4 Uhr Nachmittags. Die Röthung im Gesichte gegen die Nasenwurzel fortschreitend und erstreckt sich auch nach links bis gegen das Jochbein, wo sie sich scharf begrenzt.

29. December, 10 Uhr Vormittags. Nach der VIII. Injection, 0·012 (1·2 Theilstriche einer 10%igen Lösung), ist die Reaction geringer.

3 Uhr Nachmittags, Temperatur 37·2. Röthung der lupösen Stellen.

5 Uhr Nachmittags, Temperatur 38·5. Röthung der lupösen Stellen stärker. Kältegefühl.

6 Uhr Nachmittags, Temperatur 39·2.

8 Uhr Abends, Temperatur 38·8. Am Stamme leichte diffuse Röthung. Nur unter den Brustdrüsen Röthung intensiver. Daselbst auch die Haut näßend. Lupöse Stellen dunkel geröthet, geringe serös-eitrige Secretion.

2. Januar 1891. IX. Injection. 0·015 Grm. einer 10%igen Lösung.

10 Uhr Vormittags. Das ganze lupöse Gewebe erscheint abgeflacht, Infiltration desselben geringer, in der Narbe an der rechten Wange zeigen sich nur einzelne Andeutungen von lupösen Punkten. An der Haut des Stammes hochgradige Abschuppung (Desquamatio furfuracea) wie beim Scharlach. Haut der Extremitäten nicht abschuppend.

3 Uhr Nachmittags, Temperatur 37·7.

3. Januar, 8 Uhr Vormittags. Die lupösen Stellen im Gesichte mit Krusten bedeckt, Schwellung und Röthung bedeutend zurückgegangen.

4. Januar. Temperatur 37·0. Röthung und Schwellung fast vollständig geschwunden. Das Erythem trat stets an der Haut des Stammes auf. Während dasselbe bei den ersten zwei Injectionen diffus auftrat, fanden sich bei den späteren Einspritzungen bis thalergroße erythematöse Flecke, welche später confluirten. Was das Verhalten der Reaction anlangt, so muß unterschieden werden zwischen einer localen und allgemeinen Reaction. Während bei den ersten Injectionen beide ziemlich stark waren, nahm die Intensität beider später ab. Bei der ersten Injection

war es hauptsächlich die Localreaction, welche zunächst in's Auge fiel. Die Allgemeinreaction, Erythem, Fieber, Kopfschmerz traten mehr in den Hintergrund. Stärker war die Allgemeinreaction sowohl im Vergleiche zu den Erscheinungen an den lupösen Stellen, als auch im Vergleiche mit der Allgemeinreaction der ersten Injection bei den nächsten 5 Einspritzungen, während bei der VII., VIII. und IX. Injection sowohl allgemeine als auch locale Erscheinungen von geringerer Heftigkeit auftraten.

5. Januar. X. Injection. 0·02 Grm. (2 Theilstriche einer 10%igen Lösung).

½10 Uhr Vormittags. Lupus vollständig glatt, Infiltration geschwunden.

3 Uhr Nachmittags. Keine locale Reaction. Zahnschmerzen. Temperatur 37·2.

4 Uhr Nachmittags. Leichte Röthung der lupösen Stellen. Temperatur 37·8.

8. Januar. XI. Injection. 0·025.

2 Uhr Nachmittags. Die lupösen Stellen unverändert. Schmerzen in den Schneidezähnen. Temperatur 37·5.

4 Uhr Nachmittags. Temperatur 38·5. Lupöse Stellen stark geröthet und leicht geschwellt. Zahnschmerzen zugenommen. An den Mammen und unter denselben beginnt die Haut sich zu röthen.

13. Januar. XII. Injection. 0·03 Grm. (3 Theilstriche einer 10%igen Lösung).

3 Uhr Nachmittags, Temperatur 37·1. Pat. klagt über Zahnschmerzen. An den lupösen Stellen keine Veränderung. Am Stamme kein Exanthem.

6 Uhr Nachmittags, Temperatur 39·2.

8 Uhr Abends, Temperatur 38·7.

19. Januar, 10 Uhr. XIII. Injection. 0·035 einer 10%igen Lösung. Pat. klagt über Bauchschmerzen; lupöse Stellen im Gesichte und an der Nase geröthet.

10 Uhr Nachts. Lupöse Stellen stark geröthet, geschwellt, stellenweise mit Krusten bedeckt; Pat. klagt über Bauchschmerzen. Am Stamme kein Exanthem.

24. Januar, 10 Uhr Vormittags. XIV. Injection. 0·04 (4 Theilstriche einer 10%igen Lösung).

8 Uhr Abends. Starke Bauchschmerzen; lupöse Stellen an der Nase und Wange stark geschwellt und geröthet, aus den Nasenöffnungen leichte Secretion. Kein Exanthem.

27. Januar. XV. Injection. 0·045 (4·5 Theilstriche einer 10%igen Lösung).

3 Uhr Nachmittags. Keine Localreaction, leichte Kopfschmerzen.

30. Januar. XVI. Injection. 0·05 einer 10%igen Lösung.

30. Januar, 4 Uhr Nachmittags. Lupöse Stellen scharlachroth und geschwellt.

10 Uhr Abends. Lupöse Stellen im Gesichte geschwellt, lebhaft geröthet.

3. Februar, 10 Uhr Vormittags. XVII. Injection. 0·055 (5·5 Theilstriche einer 10%igen Lösung).

3 Februar, 3 Uhr Nachmittags. Oertlich keine Reaction. Bauchschmerzen.

6. Februar. XVIII. Injection. 0·06 (6 Theilstriche einer 10%igen Lösung).

10 Uhr, Temperatur 36·8.

3 Uhr Nachmittags. Schmerzen im Abdomen. Die lupösen Stellen etwas geröthet, jedoch nicht geschwellt.

8 Uhr Abends. Die höchste Temperatur 38·9.

14. Februar, 10 Uhr Vormittags. XIX. Injection. 0·05 (5 Theilstriche einer 10%igen Lösung). Wenig Reaction.

18. Februar, 10 Uhr Vormittags. XX. Injection. 0·07 (7 Theilstriche einer 10%igen Lösung).

6 Uhr Nachmittags. Lupus an der Nase und Wange geschwellt und geröthet, an der Nase einzelne Stellen blasig abgehoben. Subjectives Befinden gut.

21. Februar. XXI. Injection. 0·08 (8 Theilstriche einer 10%igen Lösung).

22. Februar. Die lupösen Stellen an Wange und Nase, ebenso im Gesichte geröthet. Keine Reaction.

24. Februar. XXII. Injection. 0·09 (9 Theilstriche einer 10%igen Lösung).

8 Uhr. Am Nasenrücken und an der Oberlippe die lupösen Stellen geröthet. Das Knötchen an der Wange rechts etwas mehr geschwellt und deutlicher hervortretend.

28. Februar. XXIII Injection. 0·1 einer 10%igen Lösung.

1. März. Weder allgemeine noch locale Reaction.

2. März. XXIV. Injection. 0·12 (14 Theilstriche einer 10%igen Lösung).

3 Uhr Nachmittags. Keine localen Veränderungen.

10. März. XXV. Injection. 0·014 (12 Theilstriche einer 10%igen Lösung).

3 Uhr Nachmittags. Die lupösen Stellen im Gesichte unverändert. Pat. klagt über Kopfschmerz.

16. März. XXVI. Injection. 0·17 (17 Theilstriche einer 10%igen Lösung).

10 Uhr. Reichliche Stuhlentleerungen, nach welchen die Bauchschmerzen aufhörten. Lupus an der Nase stark geröthet und geschwellt.

17. März, 1/2 9 Uhr Vormittags. Nase geschwellt, nach links mehr elevirt, bläulichroth verfärbt. Dazwischen die narbigen Stellen intact, die Lupusknötchen an der Peripherie links, welche vor der Injection bereits glatt waren, sind nunmehr mit fest anhaftendem Belage versehen.

20. März, 1/2 10 Uhr Vormittags. XXVII. Injection. 0·18 (18 Theilstriche einer 10%igen Lösung).

3 Uhr Nachmittags. Die Nase geröthet, geschwellt, sonst keine Veränderung.

9 Uhr Abends. Lupöse Stelle der Nase, Oberlippe und Wange sehr stark geröthet, drei Knötchen an der Wange elevirt, von Linsengröße. Pat. klagt über Kopfschmerzen. Die Röthung und Schwellung hat abgenommen, sämmtliche Stellen mit Krusten bedeckt.

Nachdem die Kranke auf ihrer Entlassung besteht, wurde ihrem Wunsche nachgegeben und die Erscheinungen des Lupus sind nunmehr folgende: An der Oberlippe ist vollständige Vernarbung eingetreten und finden sich in derselben vier punktförmige lupöse Stellen, welche neu aufgetreten sind. An der rechten Wange, der rechten Hälfte der Nase ist die Heilung eine vollständige, während an der linken Nasenhälfte die Haut braunroth gefärbt und infiltrirt erscheint. Die thalergroße Stelle an

der linken Wange ist vollständig vernarbt, diese Narbe gleich wie die auf den anderen Stellen weiß, weich. Doch finden sich hier an der Peripherie vier halblinsengroße lupöse Stellen, die an ihrer Oberfläche abschuppen, gleichwie in der Narbe selbst allerdings nur vereinzelte punktförmige Knötchen eingestreut sind. Nachdem die Kranke noch bei der letzten Injection nicht nur allgemeine, sondern auch locale Reactionserscheinungen dargeboten hatte, wurde in Aussicht genommen, daß in diesem Falle die Möglichkeit einer vollständigen Heilung gegeben sein könnte, welche Absicht dadurch vereitelt wurde, daß Patientin dringend auf ihrer Entlassung bestand.

VI. Lupus hypertrophicus et exfoliativus.

Fr. E., 16 Jahre. Anamnese: Hereditär belastet. Der Lupus besteht seit der frühesten Kindheit.

Stat. praes. vom 19. November 1890: Am rechten Oberarme ist eine mehr als flachhandgroße, dunkelbraun gefärbte, scharf umschriebene, an der Peripherie von einem elevirten, überhäuteten, lichtbraun gefärbten 3 Cm. breiten Rande begrenzte Infiltration, in deren Centrum zwei nahezu zehnkreuzerstückgroße, mattweiß gefärbte Narben vorkommen, in welche punktförmige, mäßig elevirte Knötchen eingestreuet, während die dieselbe begrenzende Hautnarbe fleischroth gefärbt, excoriirt, mit zahlreichen Vertiefungen versehen ist. Eine aufgehobene Hautfalte zeigt die Haut um mehr als das dreifache verdickt, infiltrirt und von der Fascie abhebbar. Pat. blaß, blutarm, war früher immer gesund. Die Krankheit besteht seit der frühesten Kindheit. An der Nasenwurzel ein linsengroßes lupöses Infiltrat.

24. November, $10^1/_2$ Uhr Vormittags. I. Injection von 0·004.

4 Uhr Nachmittags. Lupöse Stellen geröthet, stellenweise beginnt eine seröse Exsudation.

5 Uhr. Die Epidermis durch serös-eitrige Flüssigkeit abgehoben, während der Lupus ursprünglich scharf abgegrenzt war, ist derzeit dessen Peripherie geröthet und geschwellt.

25. November, 11 Uhr Nachts. Temperatur 39·5, Puls 140, Respiration 22. Das lupöse Gewebe, besonders der centrale Antheil desselben, erscheint geschwellt, so daß dasselbe das Niveau der übrigen Haut überragt. Der Rand ist nicht mehr elevirt. Die ganze erkrankte Stelle ist mit mattweißen, zusammenhängenden, dünnen Borken belegt, mit Ausnahme der central gelegenen elevirten Stelle, die nur mit wenigen Borken bedeckt ist, während die übrigen Theile derselben noch geröthet erscheinen. Die Borkenlage ist theilweise durchbrochen und aus diesen Einrißstellen sickert eine seröse Flüssigkeit ab. Rings um diese mit Borken belegte Stelle sieht man eine $^1/_2$ Cm. breite, vollständig glatte, blaßrothe Zone, welche sich sowohl gegen das lupöse Gewebe, als auch gegen die gesunde Haut scharf abgrenzt. In der Entfernung von 3 Cm. vom Rand an der Vorderseite des Oberarmes sieht man theils in Gruppen stehende, theils vereinzelte hirsekorngroße, auf geröthetem Basis aufsitzende miliariaartige Bläschen mit eitrigem Inhalt. Außerdem in weiter Entfernung zahlreiche geröthete Knötchen. Die Haut der ganzen Streckseite des Oberarmes geschwellt, zum Theil auch geröthet. Eine aufgehobene Hautfalte erscheint auf das 2—3fache verdickt. Die Injectionsstelle etwas geschwellt, leicht schmerzhaft, etwas geröthet. An der linken Seite der Nasenwurzel

eine linsengroße, stark geröthete, etwas erhabene Stelle, die Umgebung derselben (linke Nasenhälfte) geröthet. Der Theil des linken Nasenflügels, der in das Sept. nar. übergeht, verdickt, geschwellt und geröthet. Im Gesichte vereinzelt stehende rothe Knötchen, ebensolche am Rücken, zum Theil mit eitrigen Kuppen, in der Axilla eine haselnußgroße, auf Druck schmerzhafte Drüse.

1. December, 11 Uhr Vormittags. II. Injection von 0·005 Ccm., zeigt die gleiche Reaction wie die erste.

5. December. III. Injection von 0·006 Ccm. Die III. Injection erzielte blos eine Erhöhung der Körperwärme, die ihr Maximum mit 39 8 Stunden nach der Application erreichte; ferner ganz unbedeutende Reactionserscheinungen von Seite des Allgemeinbefindens, bestehend in Erbrechen und Kopfschmerzen, während die örtliche Reaction ganz ausgeblieben ist.

8. December, 9 Uhr Früh. Im Ganzen ist der Lupus weniger infiltrirt und weniger elevirt. Die braunrothen Flecke, welche ursprünglich vorhanden waren, sind geschwunden. Im oberen Drittel ist die lupöse Stelle mit einer dünnen Krustenlage bedeckt, im unteren Drittel erscheint nach Abheben der Kruste das Gewebe uneben, braunroth gefärbt, stellenweise elevirt.

8. December. IV. Injection von 0·008 Ccm. Keine örtliche Reaction, leichtes Kältegefühl.

3 Uhr Nachmittags. Die ganze lupöse Stelle am Oberarm flach, die untere Hälfte derselben etwas mehr geröthet als die obere, am Rande eine etwas dickere Krustenlage, sonst Schuppenbildung.

12. December. V. Injection von 0·008 Ccm.

15. December. VI. Injection von 0·008 Ccm. Keine localen Reactionserscheinungen.

17. December. Nach der VII. Injection von 0·01 Ccm. ist der Lupus weicher und weniger infiltrirt.

22. December. Nach der VIII. Injection von 0·012 ist der Lupus etwas geröthet. Am unteren Drittel eine silbergroschengroße, mit serös-eitriger Flüssigkeit gefüllte Blase.

10 Uhr. Das untere Viertel des lupösen Gewebes mit confluirenden, größtentheils halblinsengroßen, serös-eitrigen Bläschen bedeckt, welche elevirt sind. Das Centrum des Lupus ist von einer hyperämischen Narbe gebildet, welche auf Fingerdruck keine Entfärbung zeigt, die auf Lupus zu deuten wäre. Das ganze Gewebe weich und elastisch. Es wäre somit im Centrum derzeit Heilung zu constatiren, wenn nicht die Narbe noch eine auffallende Hyperämie aufweisen würde.

27. December, 10 Uhr Vormittags. IX. Injection von 0·015 ($1^1/_2$ Theilstriche der 10%igen Lösung).

6 Uhr. Temperatur 38·5. Einzelne Knötchen am Rande des Lupus stärker geröthet.

$9^1/_2$ Uhr. Temperatur 37. Der obere Rand des Lupus zeigt einzelne, theils isolirte, theils confluirende, mit hellem Serum gefüllte Bläschen. Die ganze lupöse Stelle dunkel geröthet und leicht geschwellt.

29. December, 10 Uhr Vormittags. X. Injection von 0·02 (2 Theilstriche der 10%igen Lösung). Die oberen und unteren Randpartien des Lupus mit Krusten bedeckt.

2. Januar 1891. Nach der XI. Injection von 0·025 Ccm. (2·5 Theilstriche einer 10%igen Lösung), ist der Lupus am Oberarm leicht geröthet, die im Centrum der Narbe eingestreuten Knötchen sind geschwellt und elevirt.

3. Januar. Das obere und untere Drittel des Lupus mit zarten Krusten bedeckt. Allgemeine Reaction nicht eingetreten.

10 Uhr. Sämmtliche lupöse Stellen, die isolirten im Centrum und die confluirenden in der Peripherie, die nach der letzten Injection an der Oberfläche glatt waren, sind nunmehr in Folge der letzten Injection mit Krusten bedeckt.

8. Januar. Die lupöse Narbe weicher, namentlich die centrale Narbe auffallend weiß. In derselben eingestreut finden sich nur vereinzelte braunrothe, halblinsengroße Flecke, während die excentrischen Theile noch mit dünnen fest haftenden Krusten bedeckt sind.

10 Uhr. XII. Injection von 0·03 Ccm. (3 Theilstriche einer 10%igen Lösung).

10 Uhr, Temperatur 37·3. Stat. idem.

9. Januar, 8 Uhr Früh, Temperatur 37·1. Am oberen und unteren Rand der lupösen Stellen treten die Knötchen vor. Am unteren Rand des Lupus eine Blase, die mit serös-eitrigem Inhalte gefüllt ist. Pat. matt und abgeschlagen. Im Centrum eine dünne Krustenlage, an der Peripherie intensivere Reaction, namentlich ist das untere Drittel mit serös-eitriger Flüssigkeit bedeckt, welche in den obersten Schichten zu feinen Schüppchen vertrocknet ist. Das obere Drittel nur mit einer trockenen Krustenlage bedeckt.

13. Januar, $10^1/_2$ Uhr Vormittags. XIII. Injection von 0·035.

10 Uhr Abends, Temperatur 37. Lupus im oberen und unteren Drittel lebhaft geröthet, Knötchen deutlich vortretend.

17. Januar. Die Knötchen im Centrum kaum sichtbar, die Peripherie mit festhaftenden, dünnen Borken bedeckt, die Narbe weniger verdickt, stellenweise weich. Ueberhaupt hat das Volum des ganzen Lupus abgenommen. Körpergewicht $41^1/_2$ Kgrm.

19. Januar, $9^3/_4$ Uhr. XIV. Injection von 0·04.

4 Uhr Nachmittags. Der Lupus geschwellt, rosenroth gefärbt, über die gesunde Haut hervortretend, die excoriirten Partien mit dünnen Borken bedeckt.

20. Januar, 10 Uhr. Der Lupus im Centrum mit dünner Narbe versehen, in dieser nur einzelne vertrocknete punktförmige Exsudate. An der Peripherie nach unten theils Krusten, theils eitrige Blasen, nach oben nur vertrocknete Krusten. In der Tiefe unter der Narbe das Gewebe mehr geschwellt, teigigweich, so daß auch hier in den tieferen Lagen Reaction stattgefunden hat.

22. Januar. Der obere Theil des Lupus zeigt bereits einzelne vernarbte Stellen, das andere Gewebe weich.

24. Januar. XV. Injection von 0·045 Ccm.

3 Uhr. Der Lupus im oberen und unteren Drittel geröthet (Bauchschmerzen).

27. Januar. XVI. Injection von 0·05.

2 Uhr, Temperatur 36·5.

3 Uhr. Keine locale Reaction, leichte Bauchschmerzen.

7 Uhr. Keine localen Veränderungen.

30. Januar, 10 Uhr Vormittags. XVII. Injection von 0·055.

11 Uhr, Temperatur 36·8. Die lupösen Stellen am Oberarme, und zwar im oberen und unteren Drittel, leicht geröthet.

3 Uhr Nachmittags. Localer Befund bis auf eine geringe Röthung der lupösen Stellen an der oberen und unteren Begrenzung unverändert. Allgemeinbefinden gut.

31. Januar, 8 Uhr Früh, Temperatur 36·6. Die früher gerötheten Stellen sind mit dünnen Krusten bedeckt. Bei den beiden letzten Injectionen überstieg die Körperwärme niemals die normalen Werthe.

14. Februar, 10 Uhr Vormittags. XVIII. Injection von 0·035. Nach mehr als 14tägiger Pause werden die Injectionen wieder aufgenommen, nachdem vorher zur Erprobung eines combinirten Verfahrens an der oberen und unteren Begrenzung ausgelöffelt wurde.

3 Uhr Nachmittags. Keine allgemeine und locale Reaction.

8 Uhr Abends, Temperatur 37·8. An den ausgelöffelten Partien geringe Secretion.

15. Februar. An der oberen und unteren Peripherie gerötheter Borken. Sonst keine Zeichen einer localen Reaction.

Nach der XIX. Injection von 0·045, der XX. Injection von 0 055 und der XXI. Injection von 0·065, war die lupöse Stelle in der Mitte vollständig mit einer weichen, weißen Narbe versehen, während der Rand namentlich in seinem oberen und unteren Antheil etwas höher und elevirt erscheint. Die weiteren Injectionen vom

28. Februar. XXII. Injection von 0·07 (10%);

2. März. XXIII. Injection von 0·08 (10%);

10. März. XXIV. Injection von 0·09 (10%),

zeigten keine Reaction und konnte die Kranke in auffallend gebessertem Zustande entlassen werden.

VII. Lupus exulcerans.

J. B., 26 Jahre, Bauer. Status praesens: Der Kranke ist schwächlich, mäßig genährt, lymphatisch. Lymphdrüsen geschwellt, Wange rechts apfelgroß geschwellt. An der Schleimhaut der Nase rechts und links ein Geschwür, mit drusig unebenem Grund, rechts kreuzergroß bis zur Nasenscheidewand reichend. Rand des Geschwürs mäßig derb, Grund eitrig belegt. Nasenflügel links verkürzt, geröthet und infiltrirt. Wange rechts hart, geschwellt, mit derber lupöser Infiltration der Muskeln. An der Schleimhaut der rechten Wange ein halbkreuzergroßer Substanzverlust mit aufgeworfenen Rändern und vertiefter eitrig belegter Basis.

8. Januar, $10^1/_2$ Uhr Vormittags. I. Injection von 0·002 Grm. Koch'scher Lymphe.

11 Uhr, Temperatur 38·2.

2 Uhr Nachmittags, Temperatur 38·4.

3 Uhr Nachmittags. Lupus an der Nase und Oberlippe geröthet.

4 Uhr Nachmittags, Temperatur 38·6. Status idem.

6 Uhr Nachmittags, Temperatur 38·5. Röthung nimmt zu. Pat. klagt über Kopfschmerzen.

8 Uhr Abends, Temperatur 39·5. Die Nase erscheint wulstiger, auch die Schwellung der rechten Wange hat zugenommen. Die Geschwüre an der Schleimhaut der Nase sind mit grünlich-gelben Borken bedeckt. Pat. beginnt ziemlich stark zu husten. Der Kopfschmerz hat zugenommen. Außerdem besteht Abgeschlagenheit in den Gliedern. Am Stamme kein Exanthem.

10 Uhr Nachts, Temperatur 39·9. An der Nase leichte Krustenbildung. Der Husten hat an Intensität bedeutend zugenommen. Der Auswurf ist reichlich, schleimig-eitrig, dickflüssig. Sonst Stat. idem.

9. Januar 1891, 8 Uhr Früh. Die Nasenspitze, der obere Theil der Lippe und die Wange rechts mit spärlichen Schuppen bedeckt, die Röthung ist geringer. Substanzverlust an der Nase mit mißfärbigen Borken bedeckt.

11. Januar, $8^1/_2$ Uhr Früh, Temperatur 38. Die Röthung und Schwellung der lupösen Stellen ist geschwunden. Körpergewicht 60·5 Kgrm.

13. Januar, 10 Uhr Vormittags. II. Injection. 0·003 Grm. Koch'scher Lymphe. Der Lupus an der Nase und Wange mit dünnen Krusten bedeckt, welche fest an der Lippe anhaften. Die beiden lupösen Geschwüre der Nasenschleimhaut, welche vor der Injection fleischroth gefärbt waren, sind nach und in Folge der Injection mit dicken Krusten bedeckt, welche die Nasenöffnungen vollständig verlegen.

3 Uhr Nachmittags, Temperatur 38. Local keine Veränderung.

10 Uhr Nachts, Temperatur 40·3. Pat. klagt über Kopfschmerzen und Mattigkeit. Die Krusten an der Nase abgelöst. Die Nasenspitze und rechte Wange lebhaft geröthet, wenig geschwellt.

14. Januar, 8 Uhr Morgens, Temperatur 37·8.

2 Uhr Nachmittags, Temperatur 37.

15. Januar. Die Reaction war allenthalben eine deutliche, indem die lupösen Stellen bereits 8 Stunden nach der Injection geschwellt und geröthet waren. 48 Stunden nach der Injection ist die Haut mit dünnen, fest anhaftenden Krusten bedeckt. Das Fieber hat abgenommen, Pat. fühlt sich jedoch sehr matt.

16. Januar. Röthung vollständig geschwunden, sonst Stat. idem.

17. Januar. Substanzverluste an der Nase vollständig gereinigt. Die Röthung, gleichwie die Infiltration fast vollständig geschwunden. An der Oberlippe, Nase und Wange sind die lupösen Stellen mit Krusten bedeckt. Der Substanzverlust an der Wange noch vertieft, überhäutet.

19. Januar, 10 Uhr Vormittags. III. Injection. 0·004 Grm.

3 Uhr Nachmittags. Die lupösen Stellen an der Nase und Wange etwas geröthet.

10 Uhr Abends, höchste Temperatur, 39·9. Nasenspitze etwas mehr geröthet und geschwellt. Die Wange ebenfalls geschwellt, mit feinem Krustenbelage bedeckt. Mattigkeit. Kopfschmerz.

20. Januar. Die lupösen Stellen an der Nasenspitze entsprechend der Abmagerung des Kranken eingesunken, abgeblaßt, an der Oberfläche mit vertrocknetem Exsudat bedeckt. Geschwüre in der Nasenhöhle blutigroth. Lupus an der Wange um $^1/_3$ verkleinert. Die Oberfläche an einer kreuzergroßen Stelle mit fest anhaftendem dünnem Belag versehen.

24. Januar. IV. Injection von 0·005 Grm.

10 Uhr, Temperatur 38·4.

12 Uhr, Temperatur 38·5.

2 Uhr, Temperatur 38·4. Keine localen Veränderungen.

4 Uhr, Temperatur 38·4.

6 Uhr, Temperatur 39·3. Die lupösen Stellen nur leicht geröthet. Die Nasenspitze ist etwas aufgetrieben. Die Wange erscheint geschwellt. Die Oberfläche beider ist mit zarten Krustenlamellen bedeckt. Die lupösen Geschwüre an der Innenfläche der Nasenflügel sind mit gelbgrünen, dicken Borken bedeckt. Pat. klagt über Kopfschmerzen.

8 Uhr, Temperatur 40.

10 Uhr, Temperatur 39·7. Mattigkeit und Abgeschlagenheit, sonst Stat. idem.

12 Uhr, Temperatur 39·4.

2 Uhr, Temperatur 39.

4 Uhr, Temperatur 38·8.

6 Uhr, Temperatur 37·5.

8 Uhr, Temperatur 37·5. Schwellung abgenommen. Die lupösen Stellen mit feinen Krusten bedeckt.

10 Uhr, Temperatur 39·3. An den lupösen Stellen besteht Röthung und geringe Schwellung.

27. Januar, 10 Uhr Vormittags. V. Injection. 0·008 Grm.

½4 Uhr Nachmittags, Temperatur 38·1. Local keine Veränderung.

6 Uhr Nachmittags, Temperatur 38·6. Die lupösen Stellen an Nase und Oberlippe geschwellt und geröthet. Der Substanzverlust an der Nase mit einer braunen Kruste bedeckt. Die rechte Wange geschwellt und geröthet.

30. Januar, 10 Uhr Vormittags. VI. Injection. 0·01 Grm. Lymphe.

3 Uhr Nachmittags, Temperatur 37·8. Ohne örtliche Reaction.

4 Uhr Nachmittags, Temperatur 38. Lupöse Stellen an Nase und Wange leicht geröthet und geschwellt.

6 Uhr Nachmittags, Temperatur 38·5.

8 Uhr Abends, Temperatur 38·7. Röthung hat zugenommen. Allgemeine Mattigkeit, kein Exanthem.

10 Uhr, Temperatur 38·5. Schwellung und Röthung scheinen nicht mehr zuzunehmen.

31. Januar, 12 Uhr Mittags, Temperatur 38.

2 Uhr Nachmittags, Temperatur 38.

4 Uhr Nachmittags, Temperatur 37·8.

6 Uhr Nachmittags, Temperatur 37·2.

8 Uhr Abends, Temperatur 37·5. Röthung und Schwellung der Nasenspitze und des angrenzenden Theiles der rechten Wange geschwunden, die Stellen selbst mit einer zarten Krustendecke belegt.

3. Februar, 9 Uhr Vormittags. VII. Injection. 0·012 Ccm.

10 Uhr Vormittags, Temperatur 38·6.

12 Uhr Mittags, Temperatur 38·5.

2 Uhr Nachmittags, Temperatur 38·1. Pat. klagt über Mattigkeit und Abgeschlagenheit. Der Lupus zeigt örtlich keine Veränderung.

4 Uhr Nachmittags, Temperatur 38·8.

6 Uhr Nachmittags, Temperatur 39·4. Lupöse Stellen leicht geröthet und beträchtlich geschwellt. Mattigkeit und Schwäche zugenommen.

8 Uhr Abends, Temperatur 39·2.

10 Uhr Nachts, Temperatur 38·4.

12 Uhr Nachts, Temperatur 38·2. Die Schwellung hat bereits abgenommen.

4. Februar, 2 Uhr, Temperatur 37·9.

4 Uhr, Temperatur 37·8.

6 Uhr, Temperatur 37·7.

8 Uhr. Allgemeines Wohlbefinden, Schwellung beträchtlich zurückgegangen. Röthung fast ganz geschwunden. Da der Kranke andauernd fiebert und auffallend abmagert, wurde von der Fortsetzung der Injectionen Umgang genommen.

18. Februar. Schall über beiden Lungenspitzen hinten kürzer, rechts reicht der gedämpfte Schall bis zur Mitte der Scapula. Vorne in der Lungenspitze und unterhalb der Clavicula rechts der Schall kürzer als links. Beiderseits hinten verlängertes Exspirium und verschärftes Inspirium. Oft Gähnen. Temperatur 38.

19. Februar, 8 Uhr Vormittags. Die Nasenscheidewand in ihrem knorpeligen Antheil durchgebrochen. Pat. blaß. Temperatur 38·4.

25. Februar. Percussionsschall links oben hinten tympanitisch. Daselbst bronchiales Athmen. Pat. hustet eine große Menge putriden Eiters aus. Temperatur 39·4.

15. März. Pat. blaß. An beiden Lungen zahlreiche großblasige Rasselgeräusche. Schwäche hat zugenommen. Infiltrat über der rechten Lunge reicht nach unten bis 2 Finger breit unterhalb des Ang. scap.

3. April. Pat. klagt über plötzlich aufgetretene Athemnoth, Percussionsschall links unten tympanitisch. Daselbst amphorisches Athmen mit metallischem Beiklang. Allgemeine Schwäche sehr groß. Temperatur subnormal. Puls 98, klein, unregelmäßig. Extremitäten kühl, cyanotisch.

Schlußsätze. Pat. erhielt im Ganzen 7 Injectionen. Die Nasenflügel, welche früher infiltrirt, klaffend waren, sind verdünnt, die Nasenöffnung kleiner, die Geschwüre gereinigt, weniger tief. An der Nasenspitze noch zahlreiche punktförmige braunrothe Entfärbungen. Das Infiltrat an der Wange um die Hälfte verkleinert.

Pat. zeigte nach jeder Injection ziemlich bedeutende allgemeine und locale Reaction. Er fieberte bereits, als er die Injectionen erhielt, war auch in den Pausen zwischen den einzelnen Injectionen nicht vollkommen fieberfrei.

Im Laufe der Injectionen-Behandlung trat bedeutende Infiltration beider Lungenspitzen und continuirliches Fieber ein, sowie bedeutende Abnahme des früher relativ günstigen Ernährungszustandes.

Die letzte Injection bekam er am 3. Februar und dieselben wurden in Folge seiner zunehmenden Schwäche ausgesetzt. Am 3. April Mittags trat Dyspnoe und circumscripter linksseitiger Pneumothorax auf und unter zunehmendem Collaps starb Pat. am 4. April um 5 Uhr Nachmittags.

Die im pathologisch-anatomischen Institute vom Assistenten Docent Dr. PALTAUF vorgenommene Section ergab: Körper mittelgroß, mittelkräftig gebaut, abgemagert, allgemeine Decke sehr blaß mit umschriebenen lividrothen Todtenflecken an der Rückenseite, Gesicht blaß, die Nase im knorpeligen Theile etwas verdickt, die Haut an der Spitze mit zarten weißen Narben gezeichnet. Beide Nasenlöcher, namentlich das linke, weit, mit etwas infiltrirten Rändern, welche ein ringförmiges, rechts bis an die Spitze, links nahe an derselben reihenweise die Nasenflügel und das Septum und die Oberlippe begreifendes Geschwür begrenzen, das eitrig belegt, körnig granulirend erscheint, einen Theil des knorpeligen Septum zerstört hat, so daß von der Nasenspitze zum Filtrum nur eine $^1/_2$ Cm. breite und dicke Hautbreite erhalten ist. Die Oberlippe geschwellt, weich, mit spärlichen Barthaaren besetzt, zeigt hirse- bis hanfkorngroße, vertrocknete oberflächliche Substanzverluste, oder wie narbige Depressionen aufgelagerte gelbe Krusten. An der Grenze des Lippenrothes links ein über linsengroßer, oberflächlicher, ebenso beschaffener Substanzverlust mit unregelmäßigen Rändern. Die linke Lunge längs der 3. Rippe und der angrenzende Theil des Mediastinums angelöthet, das Zwerchfell herabgedrängt, das Herz in die Mittellinie verschoben. In dem so erweiterten unteren

Brustraum nebst Luft bei $1^1/_2$ Liter eitriges, mit Fibringerinnseln, oberflächliche Schaumblasen führendes Exsudat. Der Unterlappen frei, comprimirt; an der lateralen Fläche des langen, zungenförmigen, vollständig am Mediastinum angewachsenen Mittellappens eine bei 1 Cm. lange schlitzförmige Lücke in den graurötlichen, dicken Pseudomembranen, die in ein langgestrecktes, zum Theil ganz glattwandiges, schleimhautähnlich ausgekleidetes Cavum führt, welches weit mit Bronchien communicirt und theilweise noch von käsig infiltrirtem zerfallenem Gewebe begrenzt ist. In der Spitze eine hühnereigroße, mit flockigem, mehr dünnflüssigem Eiter gefüllte Caverne und eine etwas kleinere an der Spitze des Unterlappens, die nur von der verdickten Pleura begrenzt wird; mehrere sinuös verzweigte, in den restlichen Antheilen des Oberlappens und auch noch im Unterlappen, die weit mit Bronchien communiciren, mit größtentheils granulirender, grau belegter Wand ausgekleidet sind, welche in den äußeren Schichten bindegewebig ist. Das zwischenliegende Lungengewebe, soweit es nicht von käsigen Knötchen durchsetzt ist, theils comprimirt, theils verdichtet, fettiggelb gesprenkelt. An der Basis des Unterlappens und den von der Caverne freigelegenen Antheilen zahlreiche in Gruppen stehende, erbsengroße käsige Knoten. Die rechte Lunge groß. Im Oberlappen, der eigentlich vollständig luftleer ist, eine faustgroße, mit vielfachem Recessus versehene, von bindegewebiger Wand begrenzte Caverne, an deren Umgebung graulich verdichtetes, fettiggelb gesprenkeltes, von käsigen Knötchen durchsetztes Gewebe sich findet. Einzelne Knötchen lassen sich ausdrücken, und es bleiben ganz zartwandige Hohlräume. Am vorderen Rande lobuläre graurothe, trockene, central verkäste Infiltrate, die theilweise zu Cavernen eingeschmolzen sind. Auch im Mittellappen lobuläre, gallertige, graurothe Infiltrate mit käsigen Stellen, die nicht scharf umschrieben oder auch knötchenartig sind. Im Unterlappen zerstreute, aus Knötchenaggregaten bestehende oder ganz recente bronchopneumonische, central verkäste Infiltrate. Die Pleura an der hinteren Peripherie ecchymosirt. Im Herzbeutel trübes Serum. Das Pericard sowohl, als das Epicard mit flachen, bis linsengroßen, weißlichen, umschriebenen Auflagerungen und Pseudomembranen versehen, namentlich am visceralen Blatte. Das Herz ziemlich groß, im rechten Ventrikel dilatirt; dasselbe bildet fast ausschließlich die Herzspitze. An den Rändern der Bicuspidalklappe recente endocarditische Wucherungen. Die Höhlen mit fettigem und lockerem Blute ausgegossen, Klappen zart, Herzfleisch blaß, mit gelblichem Colorit. Die Leber ziemlich groß, braunröthlich, fetthältig, stärker glänzend, die centralen Antheile und Acini braunroth; Milz auf's dreifache vergrößert, weicher, blaßroth, Pulpa weich, Follikel deutlich, etwas vergrößert. Beide Nieren geschwellt und stark erbleicht. Im untersten Ileum vereinzelte, bis erbsengroße, käsige Knötchen, in deren Umgebung die Schleimhaut etwas geschwellt und geröthet, daneben linsengroße Geschwürchen mit dünnen Rändern.

VIII. Psoriasis vulgaris.

W. K., 26 Jahre, Taglöhner. Pat. bekam im Ganzen 5 Injectionen von zusammen 0·055 Ccm., zeigte jedesmal eine allgemeine locale Reaction; die Psoriasis hatte in Folge der anhaltenden Fieberanfälle beträchtlich abgenommen.

IX. Psoriasis vulgaris und Sclerosis praeputii.

M. J., 19 Jahre, Eisendreher. Der Pat. hat im Ganzen 10 Injectionen mit KOCH'scher Lymphe = 0·156 Mgrm. erhalten und hat 3mal nicht reagirt, und zwar bei der II., IX. und X. Injection. Bei den übrigen Injectionen trat Allgemeinreaction auf, die in Temperaturen bis 40·5 bestand, während im Reactionsstadium die psoriatischen Efflorescenzen keine Veränderung darboten. Die Sclerose verheilte und ihre Infiltration und Derbheit ist vollständig geschwunden. Die Proruption wurde, da Pat. sich in der 16. Woche nach der Infection befindet und kein Exanthem aufgetreten ist, hinausgeschoben. Die psoriatischen Efflorescenzen sind ganz flach, die Schuppenmenge gering, die Schuppen sind grünlich mißfärbig. Somit hat die allgemeine Reaction die Proruption des syphilitischen Exanthems hinausgeschoben.

X. Lepra tuberculosa.

J. M. J., 38 Jahre, Kaufmann, in Persien geboren, seit 20 Jahren auf Java lebend. Eltern waren gesund, ebenso auch dessen 2 lebende Brüder leprafrei. Vor 10 Jahren acquirirte er Syphilis, gegen welche er nicht behandelt wurde. Erst vor Jahresfrist wurde er einer Inunctionscur (8 Einreibungen) unterzogen. Im Verlaufe der letzten drei Jahre gibt Pat. an, bedeutend abgemagert zu sein. Seine lepröse Erkrankung soll erst seit einem Jahre bestehen.

Status praesens: Der Kranke mittelgroß, mäßig genährt, die Haut, besonders die des Gesichtes, dunkelbraun gefärbt, die Augenbrauenbögen vorgewölbt, die Haare daselbst erhalten. Die vorgewölbten Stellen bestehen aus dicht aneinander gedrängten, in der Haut eingelagerten Knoten, die mäßig derb sind. Die Augenlider und der Bulbus sind vollständig frei.

Die Haut der Wange zeigt sich stellenweise, zumal von den Nasenbeinen nach abwärts, gegen die Mundwinkel hinziehend, wallartig aufgeworfen.

In den Ohrmuscheln, besonders in den Ohrläppchen eingelagert, zeigen sich an erbsengroße Knoten, über welche die Haut schiefergrau verfärbt ist.

Die Haut des Stammes in verschiedenen Nuancirungen entfärbt, theils rostbraun, wobei die Farbe auf Fingerdruck nicht schwindet, theils finden sich fast thalergroße, über das Niveau der Haut erhabene, in Form von Gyris angeordnete, schrotkorngroße braungefärbte Efflorescenzen.

Die rostbraune Entfärbung des Rückens zeigt stellenweise die Form eines Erythema gyratum.

In den Rücken oberflächlicher eingestreut finden sich erbsengroße, an der Oberfläche theilweise excoriirte Knoten. Ebensolche Knoten finden sich an den oberen Extremitäten, zumal den Vorderarmen. Auch hier sind die derben Knoten stellenweise noch überhäutet, theilweise bereits zerfallen. Letztere erscheinen in ihrem Umfange auch größer als die erstgenannten. An den unteren Extremitäten, u. zw. sowohl den Ober- als auch den Unterschenkeln, finden sich die gleichen Veränderungen, wie sie am Rücken beschrieben wurden, nur sind die stellenweise exulcerirten Knoten größer, stellenweise sind sie geschwunden und durch silbergroschengroße Narben begrenzt. Die Schleimhaut der Mundhöhle, ebenso Uvula und Tonsillen normal.

Diagnose: Lepra tuberculosa. Im weiteren Verlaufe exulcerirte ein Theil der Knoten am Handrücken und Vorderarm. Es traten über der Streckfläche des Kniegelenkes neue Knoten auf, ein anderer Theil wurde mit dem scharfen Löffel entfernt. Schwefelbäder in Baden und Arseneinspritzungen brachten keine Besserung.

Am 4. December 1890 trat Pat. in Dr. Löw's Sanatorium ein, woselbst die genaue Aufnahme der Temperatur- und Pulscurven von Dr. Zinner gemacht wurde. Pat. hatte denselben Status, nur am unteren Augenlide entwickelten sich ein erbsengroßer Knoten und zwei schrottkorngroße Knoten am Bulbus neu, und der ganze Bulbus erscheint injicirt.

4. December, 11 Uhr. I. Injection von 0·002. Keine Reaction.

5. December, 11 Uhr. II. Injection von 0·004.

8. December, 11 Uhr. III. Injection von 0·006. Keine Reaction.

10. December, 11 Uhr. IV. Injection von 0·008. Keine Reaction.

12. December, 11 Uhr. V. Injection von 0·009.

4 Uhr. Erst Kälte, dann Wärmegefühl, Kratzen im Halse, kein Erbrechen, blos Brechreiz, Kopfweh, Gliederschmerz, Mattigkeit.

3 Uhr Nachts. Starke Schweiße.

13. December. Gliederschmerz andauernd, Brechreiz, Husten, Magenschmerzen. Sämmtliche Knoten und Flecke unverändert, nur am linken unteren Augenlid ist der Knoten hellroth gefärbt und umringt von einem ödematösen Hofe.

14. December. Zahlreiche Knoten an der Brustfläche, Rücken und an der Streckseite des Oberschenkels geschwellt und hellroth gefärbt, umgeben von einem ödematösen Hofe. Gliederschmerz, Husten- und Herzklopfen.

15. December. Der Knoten am unteren linken Augenlide ist in seiner Mitte dunkelroth gefärbt, in der Peripherie von einem ödematösen Hofe begrenzt. Die meisten Knoten am Stamme, die früher braun und aschgrau gefärbt waren, sind derzeit geschwellt, rosenroth, bei Fingerdruck empfindlich. Die Gesichtshaut erscheint gedunsen. An den oberen Extremitäten, zumal am Oberarme, ist gleichfalls eine hellere Färbung der Knoten sichtbar, dagegen am Vorderarm und Handglied die Knoten unverändert. Am schönsten und intensivsten sind die Veränderungen an den Oberschenkeln, zumal an der äußeren Fläche links und Kniegelenke rechts, woselbst die Knoten dicht gedrängt sind, und ihre Farbe mehr rosenroth erscheint. Das linke Ohrläppchen ödematös, die beiden Knoten im rechten Auge am Bulbus unverändert. Die zahlreichen rothbraunen Flecke am Stamme sind unverändert. Es hat somit die Dosis von 0·009 eine ganz auffallende, intensive Wirkung auf die meisten Knoten ausgeübt, ohne daß die Erscheinungen von Erythem oder eines anderen toxischen Ausschlages an den Stellen aufgetreten wären.

16. December. Die Röthung der Knoten ist dieselbe geblieben, dieselben womöglich etwas mehr geschwellt. Das rechte Ohrläppchen ist seit 24 Stunden mehr geschwellt, stärker geröthet, bei Druck schmerzhaft.

17. December. An den Knoten ist die Schwellung beträchtlicher und finden sich in denselben zahlreiche punktförmige, elevirte, bläschenartige Efflorescenzen.

18. December. Die Schwellung der afficirten Knötchen geringer, die geröthete Epidermis darüber gefaltet und allenthalben findet man theils punkt-, theils linsengroße eitrige Bläschen, so daß die Farbe und Bläschenbildung der Efflorescenzen dem Herpes Iris nicht unähnlich ist.

19. December, 11 Uhr. VI. Injection von 0·01. Subjectives Befinden normal. Die mikroskopische Untersuchung der Knoten zeigte nahezu den ganz gleichen Befund, sowohl bei den intact gebliebenen als entzündeten, die Bacillen nicht auffallend verändert, bei den entzündeten war die Epidermis abgehoben, nur zwischen den Rundzellen waren noch Leukocyten eingestreut, die Blutgefäße hyperämisch, stellenweise vom Blute strotzend.

20. December. Der Knoten am unteren Augenlide geschwunden bis auf einen kleinen rothen Fleck. Sämmtliche Knoten flacher, weniger geschwellt, die Haut über denselben runzlig gefaltet.

11 Uhr. VII. Injection von 0·012.

5½ Uhr. Schüttelfrost, dann Wärmegefühl, Kratzen im Halse, Husten, Schmerzen an der injicirten Stelle.

21. December. Sämmtliche Knoten abgeflacht, Röthe zum größten Theil gewichen. Epidermis löst sich an allen Efflorescenzen in Schuppenform ab.

23. December, 11 Uhr. VIII. Injection von 0·015. Keine weiteren Erscheinungen.

24. December. Die Knötchen am Auge um die Hälfte kleiner. Die Knoten schuppen ab und sind kleiner.

25. December. Sämmtliche Knoten befinden sich im Stadium der Abschuppung. Im Harne etwas Eiweiß.

26. December, 11 Uhr. IX. Injection von 0·018.

6 Uhr. Kältegefühl, Brechreiz. Eiweiß im Urin.

29. December, 10 Uhr 40 Minuten. X. Injection von 0·02. Keine Reaction.

31. December. Der Augenbrauenbogen abgeflacht, der Knoten am linken unteren Augenlide ganz geschwunden, die Knoten am Bulbus um die Hälfte kleiner, gleichwie dieselben im Gesichte abgeflacht erscheinen. An allen Stellen, an denen die Reaction prompt eingetreten ist, sind auch die Knoten vollständig geschwunden, während sie am Oberarm, stellenweise am Vorderarm und Handrücken, die reactionslos geblieben, gleichwie an den unteren Extremitäten unverändert erscheinen, wie auch die Reaction an den Knoten des Kniegelenkes nur eine Volumsabnahme, keineswegs jedoch einen Schwund aufweist. Eiweiß geschwunden.

2. Januar, 11 Uhr. XI. Injection von 0·025.

4 Uhr. Kältegefühl.

8 Uhr. Profuse Schweiße. An den Knoten keine Veränderung.

3. Januar. Eine Spur von Eiweiß.

6. Januar. Einzelne maculöse Stellen sind bläulichroth gefärbt, zumal am linken Schulterblatte, während die Knoten ganz unverändert geblieben sind.

7. Januar. XII. Injection von 0·03. Keine Reaction.

9. Januar. An der Haut des Kinnes und des Halses sind neue lichtbraun gefärbte, dicht aneinander gedrängte Knötchen aufgetreten, in gleicher Weise wie an jenen Flecken am Rücken, welche vorher vollständig glatt erschienen, während an den Stellen, wo die Reaction eingetreten ist, vollständiger Schwund der Knoten constant geblieben ist und die Stellen mehr abgeflacht erscheinen.

12. Januar. XIII. Injection von 0·035.

6 Uhr. Leichter Schüttelfrost. Danach Erbrechen, Husten, Kratzen im Halse, Gliederschmerzen, Blutungen aus der Nase. An den Knoten keine Veränderungen. Im Urin kein Eiweiß.

15. Januar, 11 Uhr. XIV. Injection von 0·04. Keine Reaction.

19. Januar, 11 Uhr. XV. Injection von 0·045. Keine allgemeine Reaction.

21. Januar. Vom rechten Schulterblatte nach links sich erstreckend ist eine halbflachhandgroße, teigig weiche Stelle, wodurch die pigmentirten Flecke hervortretend erscheinen. Es ist somit im subcutanen Gewebe ein leichtes Oedem aufgetreten, während die Knoten am Stamme und unteren Extremitäten unverändert, an den oberen Extremitäten die Flecke lividroth gefärbt erscheinen.

23. Januar, 11 Uhr. XVI. Injection von 0·05.

24. Januar. Am linken Oberarm sind die Knoten geschwellt und abgehoben, dunkel geröthet. Die Efflorescenzen an der äußeren Fläche des linken Oberarmes geschwellt, die Epidermis abgehoben, das Exsudat zu einer dunkelbraunen Borke eingetrocknet. Die Knoten an den Unterschenkeln, die früher geschwellt waren, sind jetzt flach. Am selben Tage erfolgt Austritt aus dem Sanatorium.

Mikroskopischer Befund. Die verhornte Zellenschicht und die des Rete unverändert, namentlich ist in letzterem die Stachelzellenschichte ganz prägnant erhalten. Die Basalzellen enthalten dunkelbraunes Pigment. Die Papillarschichte verläuft nahezu in gleicher Flucht mit der Epidermoidalschichte. In den oberen Lagen des Cutisgewebes dichtgedrängte Rundzellen, in welche stellenweise dichtgedrängte Leukocyten eingestreut sind. Das Cutisgewebe selbst ist aus zarten Bindegewebsfibrillen in den oberen Schichten zusammengesetzt. Die Blutgefäße zeigen eine endothele Wucherung, zahlreiche Querschnitte von Lymphgefäßen finden sich namentlich in den oberen Cutislagen. Zahlreiche Quer- und Längsschnitte der Schweißdrüsengänge, Haarbälge und Talgdrüsen bieten keine Abnormitäten dar.

Pat. bekam somit in toto 16 Injectionen von Kochin, angefangen von 0·002 Grm., gestiegen bis 0·05. Die erste allgemeine Reaction trat nach der zweiten Injection auf, also nach 0·004, die sich in Kopfschmerz, Kältegefühl am ganzen Körper, unangenehmem Kratzen im Halse, Ueblichkeit, Erbrechen manifestirte, ohne daß es zu einer größeren Temperatursteigerung als 38·2 gekommen wäre, und führte zu einer localen Reaction an den Knoten. Auch die vierte Injection (von 0·008) verursachte blos die obengenannten allgemeinen Erscheinungen, mit Fieber ohne locale Reizung, aber es trat $4^1/_2$ Stunden nach der Injection Schüttelfrost auf, Zuckungen in den Gliedern, Nachts starke Schweißproduction. Erst zwei Tage nach der fünften Injection zeigte sich die erste locale Reizung am linken unteren Lide, am darauffolgenden Tage am Rücken, an der Brust und der Streckseite des Oberschenkels. Die Veränderungen beschränkten sich auf die hell- bis dunkelrothe Verfärbung und ödematöse Schwellung der Knoten, die umgeben von einem entzündlichen rothen Wall, bei Fingerdruck empfindlich wurden. Im weiteren Verlaufe blaßten die vorher gerötheten und geschwellten Knoten ab, die Epidermis faltete sich darüber; es entstanden in der Mitte kleine punkt- bis linsenförmige Bläschen, mit einem wässerigen Inhalt; die Bläschen barsten, entleerten den Inhalt und trockneten zu einer Borke ein. Nachdem die schon geschwellten Knoten diese Veränderungen durchmachten, schwellten erst die vorher von der

Reaction nicht getroffenen Knoten im weiteren Verlaufe der Injectionen an, um dann in der angegebenen Weise wieder abzuflachen.

Das Fieber stellte sich erst nach größeren Dosen von 0·006 bis 38·2 ein, während Schüttelfrost erst nach der vierten Injection mit 38·7 sich einstellte, die höchste Temperatur betrug 40, und wurde nach der fünften Injection von 0·009 constatirt. Während nach der fünften Injection das Fieber 4 Tage dauerte, erzeugten die nachfolgenden Injectionen nur am selben Tage Reaction, und von der zehnten Injection an zeigte sich trotz Steigerung der Dosis weder locale noch allgemeine Reaction. Es erscheint somit sowohl das Fieber als die Localreaction erst nach größeren Dosen. Sonst fühlte sich Pat. trotz wiederholten Fiebers kräftig, es traten keine functionellen Störungen ein; nur hie und da zeigte sich Albumen im Urin.

Außer den eben hier Angeführten wurden noch behandelt:

1. M. K., 39 Jahre alt, mit Lupus der Nase. Pat. bekam im Ganzen 16 Injectionen. Die höchste Dosis war 0·03. Da Pat. eine Nephritis während der Behandlung bekam, wurde sie auf eine interne Abtheilung transferirt. Der Lupus der Nase hat sich etwas gebessert.

2. L. M., 38 Jahre, mit Lupus der linken Wange, der zum größten Theil vernarbt war. Im Centrum der Narbe waren einzelne Knötchen eingestreut und nur an der Peripherie waren die lupösen Efflorescenzen von normaler Haut begrenzt. Pat. bekam im Ganzen 9 Injectionen, von denen die letzte 0·01 betrug. Außerdem wurden Scarificationen mit 10%iger Lösung vorgenommen. Der Erfolg war nur ein ganz geringer, da der Lupus im Narbengewebe eingelagert war. Pat. hatte auch linksseitige Spitzeninfiltration und die Injectionen verursachten ihr immer Beschwerden von Seite der Lungen. Da sich diese in letzter Zeit ganz besonders steigerten, wurde Pat. auf eine interne Abtheilung transferirt.

3. St. Th., 36 Jahre, mit einem im Narbengewebe eingelagerten Lupus über dem linken Trochanter. Pat. bekam im Ganzen 10 Injectionen, von denen die stärkste 0·01 betrug. Außerdem wurde der Lupus örtlich mit Scarificationen einer 10%igen Lösung behandelt. Die Reactionen am Lupus waren immer nur sehr mäßige. Bei seiner Entlassung waren die lupösen Efflorescenzen bedeutend flacher.

4. K. A., 5 Jahre, mit einem zum Theil vernarbten, über thalergroßen Lupus an beiden Wangen. Pat. bekam im Ganzen 13 Injectionen. Die höchste Dosis betrug 0·008. Da der Lupus immer nur ganz wenig reagirte und man mit der Dosis nicht mehr steigen wollte, wurde der Lupus excochleirt und Pat. bald darauf entlassen.

Nebst diesen, jetzt angeführten, bereits entlassenen Patienten, stehen noch folgende Patienten auf der Klinik in Behandlung:

1. G. P., 20 Jahre, mit Lupus an der Nase, Wange, linkem Zeigefinger und beiden Füßen. Bekam bisher 20 Injectionen. Höchste Dosis 0·02.

2. K. R., 18 Jahre, mit Lupus des Gesichtes. Bekam bisher 7 Injectionen. Höchste Dosis 0·015.

3. I. G., 17 Jahre, mit Lupus hypertrophicus exulcerans des ganzen Gesichtes und Halses. Bekam bisher 8 Injectionen. Höchste Dosis 0·025.

4. G. N., 15 Jahre, Lupus des Gesichtes. Bekam bisher 14 Injectionen. Höchste Dosis 0·035.

Aus den Ergebnissen meiner bisherigen Beobachtungen, welche noch nicht ganz ihren Abschluss gefunden, gelangen wir nun zu folgenden Schlußsätzen:

Außer den bereits genügend gekannten Reactionserscheinungen, die in meiner Klinik genau sammt den Fiebercurven verzeichnet wurden, kommen auch in Betracht die consecutiven Exantheme, welche folgende Eigenthümlichkeit darbieten: Sie erscheinen immer in constanter Form bei demselben Individuum 1. als scarlatinöse, 2. morbillöse Exantheme, 3. als Erythema urticans, 4. als diffuse Dermatitis mit Exsudation an die freie Hautoberfläche, 5. als miliäre Bläschen.

Bei einzelnen Kranken traten die Exantheme Anfangs universell, später blos auf den Stamm beschränkt auf, aber auch partiell an der Nasenspitze als Erythema fugax, gleichwie am Präputium. Auffallend erscheint es, daß bei sämmtlichen Injicirten trotz hochgradigen Fiebers keine oder nur sehr geringe Schweißsecretion stattgefunden hat. Weiters beobachteten wir bisweilen acute Schwellungen der Lymphdrüsen, welche spontan sich wieder verkleinerten.

Die fundamentalen Fragen der Koch'schen Entdeckung bleiben immerhin folgende: 1. Bringt das Tuberculin auf das lupöse Gewebe eine specifische Wirkung hervor oder reagiren andere Hautaffectionen in gleicher Weise? 2. Hat dasselbe somit einen diagnostischen Werth? 3. Geht weiters aus den bisher gewonnenen Resultaten hervor, daß das Tuberculin als ein Heilmittel des Lupus anzusehen sei, oder erzeugt dasselbe nur eine leichte Besserung ohne vollständige Heilung?

Diese Fragen lassen sich sofort ohne Rückhalt beantworten. Die Einwirkung des Tuberculin auf das lupöse Gewebe ist eine geradezu specifische, von einem Heilerfolge jedoch muss derzeit ganz abgesehen werden; als Methode muß sie als eine epochale bezeichnet werden, da sie einen Pfad gebahnt, den wir vielleicht auch bei Erforschung anderer bacterieller Krankheiten betreten und wohl auch nicht mehr verlassen werden. Wenn auch bei anderen Affectionen als bei Lupus Reactionserscheinungen auftreten, sind diese dennoch wesentlich verschieden von denen bei Lupus, da sie nur mehr in erythematöser oder urticariaähnlicher Schwellung bestehen. Nur die Lepra machte hievon eine Ausnahme, da hier einzelne Knoten schwanden; doch ist hier die Reaction keineswegs eine constante Erscheinung. Es ist das Tuberculin ein diagnostisch wichtiges Mittel; den therapeutischen Erfolg können die oben angeführten Kranken meiner Klinik näher illustriren.

Von sämmtlichen Fällen ist der eine — ein seit seiner frühesten Kindheit mit ausgebreitetem Lupus serpiginosus am Ober- und Unterschenkel behafteter Kranker, den ich vor der Injection abzeichnen ließ, und der bis heute den 3. März 1891 23 Injectionen erhalten hatte und seit 21. November 1890 an meiner Klinik in Behandlung steht, wohl nur von einem ganz kleinen Theile seines Lupus geheilt, während der andere vernarbt ist, jedoch noch zahlreiche subepidermoidal gelegene, punktförmige, hirsekorngroße Knötchen aufweist, während wieder ein haselnußgroßer, lupöser Knoten am Augenbrauenbogen vollständig vernarbt ist, gleichwie ein großer Theil des Lupus der rechten Ohrmuschel, ein aus-

gebreiteter Lichen scrophulosorum an der Seitenwand des Thorax in Folge des durch die Injectionen entstandenen Erythema toxicum vollständig geschwunden ist. Die Ernährung des Kranken hat sich gebessert, das Körpergewicht hat um 6 Kgrm. zugenommen.

Von besonderem Interesse sind zwei Kranke mit Lupus tumidus an der Gesichtshaut und Nase, der Lupus ist bei einem bis auf wenige Knötchen an der Peripherie geschwunden und bei dem anderen ist derselbe schon vernarbt, jedoch sind auch hier einzelne lupöse Knötchen in der Narbe zurückgeblieben.

Bei zwei Kranken machte eine gleichzeitig bestehende Infiltration der Lungen merkliche Fortschritte, während andere Fälle auf wiederholte Injectionen wenig reagirten. Die übrigen Fälle, namentlich diejenigen, in denen der Lupus maculosus und tuberculosus in narbiges Gewebe eingestreut ist, reagiren wohl nach den ersten Injectionen, indem die lupösen Efflorescenzen sich rötheten, über die Narbe elevirt erschienen und von einem rothen Hofe umgeben waren, um am nächsten Tage mit festhaftender, dünner, trockener Exsudatschicht bedeckt zu sein. Aber eine auffallende Besserung hat sich in keinem Falle ergeben, nur die peripher gelagerten Efflorescenzen reagirten stark und zeigten auch eine Besserung; ein 5 Jahre alter Knabe mit peripher in der Narbe eingestreutem maculösem Lupus reagirte nur gering, selbst nach einer Dosis von 8 Milligr. Es zeigte sich bei sämmtlichen Injicirten, daß eine intensivere Reaction fast ausschließlich an den ulcerösen Formen, dem Lupus serpiginosus und tumidus eingetreten war. Man beobachtete hier nach den Injectionen beträchtliche Schwellung, Röthung und Hervortreten der Wucherung über das Niveau, Ausscheidung einer serösen Flüssigkeit an die freie Oberfläche, welche rasch zu Borken vertrocknet, unter denen sich beträchtliche Exsudatmengen ansammelten, die den Saum der Borken blasig hervorwölbten. Diese intensive Reaction ist wohl aus anatomischen Gründen erklärlich, da dieselbe in einem gefäßreichen Gewebe mehr Chancen für ihr Zustandekommen hat als in einem gefäßarmen narbigen Gewebe, in welches einzelne Knötchen eingestreut sind. Letztere werden auch wohl jene Formen des Lupus abgeben, in welchen man nach wie vor zur alten Methode wird zurückkehren müssen, oder die man local mit dem Tuberculin imprägniren wird.

Die an 3 Kranken vorgenommenen Scarificationen und Imprägnirungen mit Tuberculin weisen im Ganzen wenig Reaction auf, während die Einspritzung in das lupöse Gewebe selbst auffallende Besserung ergibt.

Bei einem Individuum mit Lupus, welches gleichzeitig Lungen- und Nebenhodentuberculose hatte, trat schon nach der ersten Injection Hämoptoe ein; der vorher derbe, drusig unebene Nebenhode wurde geschwellt und schmerzhaft, die Schwellung ging zurück, während nach einer späteren Injection acute Hydrokele beiderseits sich einstellte.

Nach unseren bis jetzt vorliegenden Erfahrungen können wir demnach keineswegs von einer Heilung, wohl aber für einzelne Fälle nur von einer leichten Besserung sprechen.

Von nicht geringem Interesse war die Einwirkung des Tuberculin auf Lepra, da einige Knoten hiedurch resorbirt wurden.

Die Reaction, welche bei Syphilis aufgetreten, war nur eine allgemeine. In einem Falle zeigte sich eine leichte Röthung der begrenzenden Haut eines gummösen Geschwüres, in einem anderen Falle mit Sclerose wurde die Proruption des Exanthems hinausgeschoben, so daß selbst in der 17. Krankheitswoche, vom Beginn der Infection an gerechnet, weder Drüsenschwellung noch Exanthem vorhanden war. In einem Falle von pustulösem Syphilide waren zweimal allgemeine Reactionserscheinungen und ein leichtes Erythem am Rücken erschienen. Auf das Syphilid selbst hatte die Injection keinen Einfluß und derzeit 2 Monate nach den Injectionen befindet sich der Kranke neuerdings mit tuberculösem Syphilid in meiner Klinik in Behandlung.

Bei einem Falle von Psoriasis vulgaris, welcher nach der Injection niemals örtlich reagirte, trat in Folge der wiederholten Fieberanfälle nach jeder Injection eine Abnahme der psoriatischen Plaques und schließlich ein vollständiger Schwund der Psoriasis ein, wie dies auch bei anderen fieberhaften Processen bisweilen beobachtet werden kann.

Bezüglich der Ernährungsverhältnisse der in meiner Klinik behandelten Fälle konnte nur bei zweien eine Abnahme des Körpergewichtes constatirt werden; bei einzelnen war dasselbe gleich geblieben, bei einem hat dasselbe um 6 Kgrm. zugenommen. Nur bei zwei Kranken hatte die Infiltration der Lungen sich ausgedehnt; bei dem einen rechts bis zum Schulterblattwinkel, während gleichzeitig eine tuberculöse Caries des Handgelenkes sich auffallend besserte. Ebenso machte bei einem anderen Kranken mit Lupus der Nase und Wange die Tuberculose der Lungen und mit ihr die Abmagerung beträchtliche Fortschritte, wobei die Nekroskopie frische tuberculöse Herde aufwies.

Bei sämmtlichen vorgenommenen Injectionen konnte constatirt werden, daß ohne locale Reaction (acute Dermatitis), es keine Veränderung des Lupus gebe, die Allgemeinreaction, selbst wenn das Fieber auf 40° war, ohne Einfluß auf das lupöse Gewebe bleibe.

Die anatomischen Befunde bei Lupus nach Einwirkung des Kochin bestehen in Leukocyten in der Epidermis, stellenweise Bläschenbildung und Schwellungen im Cutisgewebe, das mit Rundzellen erfüllt ist. Gefäße blutreich, die Riesenzellen unverändert. Auch bei Lepra sind Leukocyten im Cutisgewebe eingestreut und die Bacillen unverändert geblieben.

Wenn auch einzelne meiner Fälle eine geringe Besserung aufweisen, sind wir doch bei einem Wendepunkt angelangt, der auf die weitere Behandlung von weittragendster Bedeutung ist. Es fragt sich: Soll man in jenen Fällen, in denen das Tuberculin nicht mehr locale Reaction erzeugt, sofort zur örtlichen Behandlung nach der alten Methode schreiten oder soll man abwarten, bis die Toleranz gegen das Tuberculin wieder gewichen ist?

Wie lange bleibt der Organismus gesättigt und wann kann mit erneuter Einverleibung des Tuberculin wieder begonnen

werden, damit sowohl allgemeine als auch locale Reaction erzeugt werde, da nur von letzterer allein das weitere Verfahren abhängt? Weiters muß die Größe der Dosis in Betracht kommen, gleichwie die Zeit, welche verstreichen muß, bis wieder Reactionserscheinungen auftreten. Ueber diese sind wir derzeit noch im Unklaren, und die Aufgabe der nächsten Zeit wird es wohl sein müssen, Klarheit in diese Fragen zu bringen. Sind diese zu Gunsten des Tuberculin gelöst, dann wird diese Behandlung wieder aufgenommen werden können.

Aus den eben erfolgten Erörterungen geht zur Genüge hervor, daß das Tuberculin nach wiederholter Vornahme von Injectionen im Stande ist, auf das lupöse Gewebe einen specifischen Einfluß auszuüben, wie dies bisher durch keine Methode möglich war, und daß man weiter bei Anwendung dieses Mittels, zumal bei Lupus exulcerans, serpiginosus, tumidus eine leichte Besserung erzielt.

Schon daraus allein ergibt sich, daß der Arzt von nun an, bevor er zur alten Methode des Aetzens und Auslöffelns schreitet, es nicht unterlassen wird, vorerst das Tuberculin zu versuchen. Wir sind durch Koch's Entdeckung jedenfalls in Bahnen geleitet worden, welche bisher noch Niemand betreten hat. Und wenn auch die bisherigen Erfahrungen nicht zu Gunsten des Tuberculin sprechen, da wir noch keinen geheilten Fall aufzuweisen haben, immerhin ist der Weg der weiteren Forschung vorgezeichnet.

Eines muß jedoch, wenn auch mit tiefem Bedauern, betont werden: daß, soweit es den Lupus betrifft, die Waage der Tuberculinfrage derzeit sich auf die Seite derjenigen neigt, welche gleich vom Beginn her dem Heilwerthe des neuen Mittels skeptisch gegenüberstanden, während diejenigen, welche auf die Autorität Koch's allein gestützt, bezüglich des Heilwerthes des genannten Mittels sich allzukühnen Hoffnungen hingaben, nachdem sie durch Monate hindurch der Prüfung der Tuberculinfrage ihre ganze wissenschaftliche Thätigkeit gewidmet, nunzugeben müssen, dass die anfänglichen Erwartungen keineswegs erfüllt wurden, dass eine Heilung des Lupus durch das Tuberculin nicht statt hat, sondern dass der ganze Gewinn der Behandlung blos in der specifischen Reaction und in dem Schwinden einzelner Knötchen bestehe.

Soweit die Ergebnisse einer sechsmonatlichen Erfahrung. Weiter ausgedehnte Versuche in dieser Richtung dürfen unserer Meinung nach erst dann wieder aufgenommen werden, wenn es Koch gelingen sollte, neue Momente aufzufinden, welche die Möglichkeit besserer Heilresultate zu erzielen wahrscheinlich machen.

Eine Frage ist jedenfalls seit der Anwendung des Tuberculin gelöst, dass der Lupus, wie ich dies stets vertheidigt habe, mit Tuberculose im innigen Zusammenhange steht.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Anton Bum.
Herausgeber, Eigenthümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg.
Druck von Gottlieb Gistel & Comp. in Wien, I., Augustinerstrasse 12.

Ueber Sparstoffe

und deren Verwendung in der Kost der Gesunden und Kranken.

Von

Prof. Dr. Uffelmann in Rostock.

Neben den Nährstoffen, welche dazu dienen, für verbrauchte Körperbestandtheile Ersatz zu liefern, und den Genußstoffen, welche wegen ihres Geschmackes und wegen der Anregung des Nervensystems eingeführt werden, nimmt der Mensch in seiner Nahrung auch Sparstoffe zu sich. Wir verstehen unter letzteren solche Stoffe, welche den Verbrauch des Körpers an N und C einzuschränken vermögen. Dieselben verdienen als solche — sie sind ja fast alle zugleich Nährstoffe — unser vollstes Interesse, denn ihre Verwendung in der Kost des gesunden, wie des kranken Menschen ist von sehr hoher praktischer Bedeutung. Können wir die Oxydation des Eiweißes und des Fettes im Organismus des Gesunden durch Darreichung von Substanzen herabsetzen, welche schmackhaft, verdaulich und billig sind, so verbessern wir neben seiner ökonomischen Lage auch seinen Ernährungszustand; und sind wir im Stande, jene Herabsetzung des im acuten und chronischen Fieber, oder in anderen Krankheitszuständen oft excessiv gesteigerten Verbrauches zu erreichen, so wirken wir günstig auf den Kräftezustand des Patienten und damit auf den Ablauf der Krankheit ein, welcher in so erheblichem Grade von dem Maße der Kräfte abhängt. Vermögen wir endlich in der Reconvalescenz den Wiederansatz von Eiweiß und Fett durch Verabfolgung von Sparstoffen zu befördern, so kürzen wir jene Periode mehr oder weniger erheblich ab und machen das betreffende Individuum um so eher wieder leistungsfähig. Es erschien mir deshalb am Platze, in kurzer Darstellung das Wichtigste der Lehre von den Sparstoffen und

ihrer Verwendung in praxi dem Leser vorzuführen. Ich werde dabei zunächst diese Stoffe selbst, sowie ihre Verwerthung im Organismus des Menschen besprechen und dann ihre Verwendung in der Kost des Gesunden und des Kranken erörtern, soweit dies die Praxis interessirt.

Als Sparstoffe in dem vorhin betonten Sinne werden gemeiniglich die Leimstoffe, die Neutralfette, die Fettsäuren, das Glycerin, die Kohlehydrate, die Pectinstoffe, die organischen Säuren und deren Salze, sowie der Alkohol betrachtet. Sehen wir zu, inwiefern dies begründet ist. Die Leimstoffe stammen bekanntlich aus der Grundsubstanz der Knochen, der Sehnen, des Bindegewebes und aus derjenigen der Knorpel. Sie bilden sich aus ihr durch Kochen mit Wasser als Glutin (Knochenleim) und Chondrin (Knorpelleim) und gelangen so in Fleischsuppen, im Bratenfleische, in Gallerten zur Einfuhr in den Verdauungstractus. Ihrer chemischen Zusammensetzung nach stehen sie den Eiweißkörpern sehr nahe, enthalten wie diese Stickstoff, Sauerstoff, Kohlenstoff, Wasserstoff und Schwefel, unterscheiden sich aber von den Eiweißkörpern durch etwas geringeren Gehalt an Kohlenstoff, etwas höheren Gehalt an Sauerstoff und sind deshalb als Producte der beginnenden Oxydation des Eiweißes aufzufassen. Knochen- wie Knorpelleim geben etwas weniger Calorien als Eiweiß, welches deren 4·1 pro 1 Grm. liefert.

Im Magen werden sie, wenn derselbe normal functionirt, verhältnißmäßig rasch peptonisirt. Bei dem Knaben Kröger zu Rostock, der eine Magenfistel hatte, dauerte es kaum eine halbe Stunde, bis aller eingeführte Leim in Pepton umgewandelt war.[1]) Da die Verdauung dieses Knaben zur Zeit der Untersuchung als eine völlig normale nicht gelten konnte, so vollzieht sich die Peptonisirung des Leimes bei absolut intacter Digestion wahrscheinlich noch etwas schneller, vielleicht schon binnen fünfzehn bis zwanzig Minuten. Der peptonisirte Leim hat die Fähigkeit zu gelatinisiren völlig eingebüßt, ist sehr leicht diffundirbar und wird in Folge dessen rasch resorbirt. In die Säftemasse gelangend wird er aber nicht wie das Eiweiß zum Aufbau der Gewebe, nicht einmal der leimgebenden, verwendet, sondern rasch weiter oxydirt und in Form von Harnstoff und Kohlensäure aus dem Körper ausgeschieden. Der Leim ist also kein eigentlicher Nährstoff, da er für verbrauchtes Eiweiß der Zellen nicht an die Stelle tritt, kein Organeiweiß bildet; aber er wirkt bei seiner Oxydation sparend, und zwar sowohl auf den Verbrauch von Eiweiß, wie auf denjenigen von Fett.[2]) Daß er thatsächlich nicht plastisch verwendet wird, beweist das Ergebniß eines Versuches, den C. v. Voit an einem Hunde anstellte. Derselbe bekam 200 Grm. Leim neben 250 Grm. Amylum, 100 Grm. Fett und 12 Grm. Fleischextract pro die, konnte

[1]) Uffelmann, Deutsches Archiv f. klin. Medicin. 1877.
[2]) C. v. Voit, Zeitschr. f. Biologie. Bd. II, 8 und 10.

aber damit das stoffliche Gleichgewicht nicht halten und ging nach 30 Tagen zu Grunde. — Es ist einmal behauptet worden [8]), daß der Leim in Verbindung mit Tyrosin im Thierkörper zu Eiweiß werden könne. Er würde dann also plastisch wirken, ein eigentlicher Nährstoff sein. Doch hat sich diese Behauptung nicht erweisen lassen. Daß der Leim Circulationseiweiß spart und dadurch den Verbrauch von Organeiweiß einschränkt, schließt C. v. Voit aus dem Ergebniß einer Reihe von Versuchen, in denen Fleisch und Speck mit wechselnden Mengen Leim, beziehungsweise ohne Leim gegeben wurden. Er fand nämlich, daß der Körper bei Darreichung von täglich:

500	Grm.	Fleisch	und	200	Grm.	Speck	und	0	Grm.	Leim	verlor 136	Grm. Fleisch
300	„	„	„	200	„	„	„	100	„	„	verlor 84	„ „
300	„	„	„	200	„	„	„	200	„	„	ansetzte 32	„ „
200	„	„	„	200	„	„	„	250	„	„	verlor 47	„ „

Die eiweißsparende Fähigkeit des Leimes ist mindestens zweimal so groß, wie diejenige der Fette und Kohlehydrate (siehe unten). Es vermögen 100 Grm. desselben nicht weniger als 36 Grm. Eiweiß — entsprechend 173 Grm. Fleisch — zu ersetzen. So kann man durch Leim den Verbrauch des Körpers an Eiweiß sehr stark herabsetzen, niemals freilich ganz aufheben oder gar Ansatz von Eiweiß bewirken. Eine gewisse Summe von letzterem muß stets in der Nahrung gereicht werden, wenn der Körper nicht Schaden leiden soll; denn der Leim ist ja nicht im Stande, Organeiweiß zu bilden, an die Stelle desselben zu treten, so weit es unablässig oxydirt wird, und ist nicht im Stande, diese Oxydation von Organeiweiß ganz aufzuheben.

Außer dem Verbrauche des Eiweißes kann der Leim auch denjenigen des Fettes einschränken, leistet aber nach dieser Richtung hin nicht so viel, wie nach der ersteren. Es vermögen nämlich 100 Grm. desselben 25 Grm. Körperfett zu ersetzen und auch so viel zu sparen. Dies erhellt aus folgendem Versuche C. v. Voit's:

Ein Hund, welcher am zehnten Tage völliger Abstinenz von Nahrung = 37 Grm. Eiweiß und 83 Grm. Fett verlor, hatte, als er dann 200 Grm. Leim zu sich nahm, nur noch einen Verlust von 15 Grm. Eiweiß und von 33 Grm. Fett. Es wurde also thatsächlich auch Fett gespart, und zwar 50 Grm. auf 200 Grm. Leim.

Daß Letzterer gleichzeitig Eiweiß und Fett im Haushalte des Körpers spart, läßt sich aus seinem Gehalte an N und an C erklären. Indem er zu Harnstoff und zu Kohlensäure oxydirt wird, schützt er eben in demselben Momente sowohl ein entsprechendes Quantum des N als des C unseres Körpers vor der Oxydation.

Leider kann nun von dem so belangreichen Sparstoffe Leim keine große Menge eingeführt werden. Selbst wenn man

[8]) Escher, Vierteljahrsschr. der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. 1876, pag. 36.

die Zubereitung der leimhaltigen Speisen wechselt und sie möglichst schmackhaft macht, gelingt es doch nicht, auf die Dauer oder auch nur auf eine Zeit von mehr als einigen Tagen ein größeres Quantum, als etwa 40 Grm. pro die, zu consumiren. Ja, angenehm sind auf längere Zeit wohl nicht mehr als 25—30 Grm. pro Tag. Die Individualität spielt auch in Bezug auf solche Speisen eine große Rolle, so daß vielleicht der Eine oder Andere mehr als das angegebene Quantum einführen kann. Wenn ich aber nach mehrfachen an mir selbst angestellten Versuchen und nach Beobachtungen an sonstigen gesunden Individuen urtheilen darf, so muß ich ein Tagesquantum von 40 Grm. als ein solches bezeichnen, dessen Bewältigung schon einige Mühe machte und welches nicht überschritten werden darf. Auf einen oder zwei Tage vermag ich allerdings höher zu kommen, als auf 40 Grm. Nehme ich aber diese Menge, ich meine mehr als 40 Grm., länger als einige Tage, so entsteht ein entschiedener Widerwille, und es stellt sich außerdem ganz regelmäßig sowohl Uebelkeit, als Durchfall mit sehr unangenehm riechenden Entleerungen ein. Diese letzteren beiden Symptome treten auch oftmals bei geringeren Gaben ein, wenn der Magen nicht völlig normal functionirt, wie dies ja von vielen Autoren bestätigt wird.

Es ist deshalb geboten, daß man Leimsubstanzen in nur mäßiger Menge der Nahrung hinzufügt. Genießt man von ihnen nur so viel, daß sie absolut keinen Widerwillen, keine Spur von Uebelkeit erzeugen, etwa 25 bis 30 Grm. pro Tag (bei völliger Gesundheit), so sind sie eine ungemein werthvolle Zugabe zu den eigentlichen Nährstoffen, eine Zugabe, welche gestattet, die Tagesration an Eiweiß um circa 10 Grm. zu ermäßigen, oder täglich 35 Grm. Fleisch und 40 Grm. Brot weniger zu sich zu nehmen. Man muß aber in's Auge fassen, daß dieser Sparstoff sehr billig ist, daß man ihn aus Substanzen herstellen kann, welche vielfach in den Haushaltungen nicht beachtet, als werthlos weggeworfen werden, nämlich aus Knochen, Sehnen, Knorpeln, Fascien.

Aehnlich wie Leim soll nach der Ansicht C. v. Voit's das Pepton wirken. Doch stimmen fast alle anderen Forscher (so besonders Zuntz, Munk und Adamkiewicz) darin überein, daß sie den verschiedenen Eiweißpeptonen in Bezug auf Ersatz und Ansatz von Eiweiß die nämliche Rolle, wie dem Eiweiß selbst, zuerkennen, d. h. sie für thatsächliche Nährstoffe ansehen, die organbildend wirken. Die günstigen Resultate, welche mit der Darreichung von Peptonen in Krankheitszuständen erzielt werden, sprechen unbedingt zu Gunsten dieser letzteren Auffassung (Buss, Albrecht).

Auch vom Asparagin, einer Amidoverbindung[4]), welche im Spargel, in Kartoffeln, in jungen Erbsensamen vorkommt, hat man angegeben, daß es nach Art des Leimes eiweißsparend wirke. Die Versuche, auf welche die betreffenden Autoren

[4]) Das Amid der Amidobernsteinsäure.

Weiske, Kennepohl und B. Schulze[5]) sich stützten, waren an Gänsen, Schafen und Ziegen angestellt. Doch hat J. Munk[6]) für den Hund nachgewiesen, daß bei diesem das Asparagin jene Wirkung nicht hat, und zu dem nämlichen negativen Resultate sind v. Voit und Politis[7]) an Ratten gelangt. J. Munk schließt aus der großen Uebereinstimmung, welche im Ablauf des Stoffwechselchemismus zwischen Carnivoren und dem Menschen besteht, daß auch beim letzteren das Asparagin den Verbrauch an Eiweiß nicht einschränkt.

Die Neutralfette dagegen gehören entschieden zu den Sparstoffen. Sie sind bekanntlich Triglyceride, d. h. Verbindungen von 1 Theil Glycerin mit 3 Theilen Oleinsäure oder Palmitinsäure oder Stearinsäure und enthalten im Mittel

76·5% C
12·0% H
11·5% O.

Es gibt 1 Grm. Fett etwa 9·5 Calorien.

In die Säftemasse gelangend und zu Kohlensäure und Wasser verbrennend, schränken sie den Eiweißverbrauch des Körpers ein, und zwar im Mittel um 9%, in maximo um 15%. Diese sparende Wirkung erschließt man aus dem Ergebniß von Versuchen der Ernährung mit und ohne Fett. J. Munk fand bei einer Versuchsperson, welche nach einer Zeit des Hungerns wieder Speisen zu sich nahm, daß am zweiten Eßtage von 101 Grm. Eiweiß, welche neben 139 Grm. Fett und 30 Grm. Kohlehydraten gereicht wurden, nur 54 Grm. (Eiweiß) verbraucht wurden, und führt dies mit Recht auf die sparende Wirkung der reichen Fettzufuhr zurück. Ferner ermittelte C. v. Voit Folgendes: Bei täglicher Darreichung von

1500	Grm.	Fleisch	ohne		Fett	wurden	verloren	12	Grm. Fleisch,
1500	„	„	und 150	Grm.	„	„	angesetzt	26	„ „
500	„	„	ohne		„	„	verloren	56	„ „
500	„	„	und 100	Grm.	„	„	verloren	20	„ „

Man sieht also, wie bei Einführung desselben Quantums Fleisch die Zugabe von Fett den Eiweißverbrauch einschränkt. In dem einen Versuche büßte der Körper bei ausschließlicher Einfuhr von 1500 Grm. Fleisch noch so viel N ein, wie 12 Grm. Fleisch entspricht; in dem anderen, wo ebenfalls 1500 Grm. Fleisch mit 150 Grm. Fett gegeben wurden, setzte der Körper so viel N an, wie 26 Grm. Fleisch entspricht. Zugabe von Fett zum Eiweiß ermöglicht demnach dem Körper, daß er mit geringeren Mengen des letzteren Nährstoffes auskommt, und daß er bei günstigem Verhältniß des Fettes zum Eiweiß dieses letztere ansetzt. (Nach C. v. Voit ist beim Menschen Fettansatz zu

---

[5]) Weiske, Zeitschr. für Biologie. XV, pag. 261 und XVII, pag. 415.
[6]) J. Munk, Virchow's Archiv. XCIV, pag. 436 und XCVIII, pag. 364.
[7]) C. v. Voit, Münchener Akademie. Sitzungsberichte. 1883, pag. 401.

erwarten, wenn er mehr als 118 Grm. Eiweiß neben mehr als 260 Grm. Fett pro Tag einführt.)

Vom Nähr- und Sparstoff „Fett" kann nun der Mensch erheblich größere Mengen aufnehmen, als vom Leim, obgleich es nicht so leicht und nicht so vollständig verdaut wird.

J. Munk gibt die Maximaldosis pro die auf 300 Grm. an. Dies ist unzweifelhaft richtig; doch darf man nicht annehmen, daß in unserem Klima jeder gesunde Erwachsene täglich bis zu 300 Grm. einführen kann, ohne Digestionsstörungen zu bekommen. Ich glaube, daß ein so großes Quantum bei uns nur in Ausnahmefällen und nur von denen vertragen wird, welche sich nach und nach an dasselbe gewöhnten, auch ihr Muskelsystem stark in Thätigkeit setzen. Was die allmälige Gewöhnung macht, sehen wir bei vielen Diabetikern, welche pro die 200—250 Grm. und noch etwas mehr einführen, ohne Beschwerden zu spüren, sehen wir bei manchen Tuberculösen, welche dieselbe Tagesmengen genießen, und, was die Inanspruchnahme des Muskelsystems macht, sehen wir bei gewissen Arbeitern, welche lange Zeit täglich ohne das anderweitige Fett circa 200 Grm. Speck oder Schmalz zu sich nehmen und sich sehr wohl dabei befinden. (Die Ziegelarbeiter aus dem Fürstenthum Lippe, deren Lebensweise ich früher vielfach studiren konnte, leben monatelang in der Hauptsache von Brot, Speck und Erbsen und führen vielfach reichlich das angegebene Gewichtsquantum Speck ein.)

Für den gesunden erwachsenen Mann mit mittlerer Anstrengung des Muskelsystems ist ein Tagesquantum von 85 bis 100 Grm. Fett im Winter leicht und ohne nachfolgende Störung der Verdauungsorgane zu bewältigen, im Sommer dagegen schon etwas zu hoch, wenigstens für längere Zeit, und dann auf etwa 75—80 Grm. zu ermäßigen, wenn man Dyspepsie verhüten will. Mit 100 Grm. aber spart der Mensch, wie schon gesagt wurde, im Mittel = 7 Grm. Eiweiß, mit diesen 75 Grm. also im Mittel = 5·25 Grm. Eiweiß.

Die Tagesration „Fett" nicht allzuhoch zu nehmen, ist übrigens auch aus dem Grunde nöthig, weil Nahrungsfett im Körper weniger leicht, als das aus Eiweiß sich abspaltende oder aus Kohlehydraten sich bildende oxydirt, deshalb leicht abgelagert wird und eher Anlaß zu Fettsucht geben kann.

Von den verschiedenen Arten Fett ist das Milchfett, die Butter, unzweifelhaft am verdaulichsten. Versuche an Menschen lehrten, daß sie zu 97·2—98%, Kunstbutter zu etwa 96%, Speck nur zu 92·3% ausgenutzt wird. Naturbutter ist aber auch am bekömmlichsten, insofern nach dem Genusse dieses Fettes am wenigsten leicht Dyspepsie, saures Aufstoßen sich einstellt; am schlechtesten bekömmlich sind erfahrungsgemäß fette Saucen, fette Fische und fette Lebern.

In Bezug auf den Stoffwechsel wirken den Neutralfetten ganz gleich die freien Fettsäuren, welche in kleinen Mengen mit jedem Fette, in größeren Mengen mit den fetten Speisen eingeführt werden, bei deren Zubereitung eine hohe Temperatur

angewandt wurde. Sie werden im Organismus zu Kohlensäure und Wasser oxydirt, und schränken, wie die Neutralfette, den Eiweißverbrauch ein [8]); doch gibt eine etwas reichlichere Zufuhr von freien Fettsäuren leichter Anlaß zu Dyspepsie, als eine solche von Neutralfett. Die Schwerbekömmlichkeit der fetten Saucen, der Leber hängt zweifellos mit dem reichen Gehalte derselben an freien Säuren, die Leichtbekömmlichkeit der frischen Naturbutter mit ihrer Armuth an freien Säuren zusammen.

Ueber die Wirkung des Glycerins gehen die Ansichten noch auseinander. J. Munk [9]) behauptet, daß es, obgleich im Körper der Zersetzung anheimfallend, den Eiweißumsatz gar nicht beeinflußt, und glaubt auch nicht, daß es den Fettverbrauch herabsetzt. Letzteres hält auch Tschirwinsky [10]) für unwahrscheinlich. Dagegen ist Amschink [11]) auf Grund seiner Studien zu dem Schlusse gelangt, daß das Glycerin entschieden fettsparend wirkt. Er bemerkt dabei aber, daß es unthunlich sei, etwas größere Mengen einzuführen, da dieselben Unruhe und selbst febrile Erregung hervorrufen können.

Unbestrittene Sparstoffe sind die Kohlehydrate. Indem sie im Organismus, wie die Fette, zu Kohlensäure und Wasser verbrannt werden, beschränken sie, wie jene, den Umsatz des Eiweißes, zugleich aber auch denjenigen des Fettes. In Bezug auf Herabsetzung des Eiweißumsatzes sind sie etwas wirksamer als Fett, in Bezug auf Herabsetzung des Fettumsatzes weniger wirksam als Fett. Die Ersparung an Eiweiß durch Kohlehydrate beträgt im Mittel 9%, in maximo 15%. In der Sparung von Fett sind aber 240 Grm. Kohlehydrate nur 100 Grm. Fett isodynam. Ihre Verbrennungswärme beträgt 4·1 Calorien pro 1 Grm. Die Thatsache der Sparung von Eiweiß durch Kohlehydrate geht aus folgenden Daten C. v. Voit's [12]) hervor:

Bei einer täglichen Darreichung von

500	Grm.	Fleisch	und	0	Grm.	Kohlehydrate	verlor	der Körper	46	Grm.	Fleisch,
500	„	„	„	250	„	„	setzte an	„ „	25	„	„
1500	„	„	„	0	„	„	verlor	„ „	99	„	„
1500	„	„	„	200	„	„	setzte an	„ „	46	„	„

Die Größe der Sparung von Eiweiß durch steigende Mengen Kohlehydrate erhellt aus folgenden Daten J. Munk's:

Bei einer täglichen Darreichung von

200	Grm.	Fleisch	und	200	Grm.	Kohlehydrat	verlor	der Körper	63	Grm.	Fleisch,
200	„	„	„	300	„	„	„	„ „	23	„	„
200	„	„	„	500	„	„	gewann	„ „	28	„	„
200	„	„	„	500	„	„	„	„ „	68	„	„

Die Thatsache der Sparung von Fett durch Kohlehydrate ergibt sich aus folgenden Daten C. v. Voit's:

---

[8]) J. Munk, Handbuch der Diätetik, von Munk und Uffelmann. II. Aufl.

[9]) J. Munk, Ebendort, pag. 110 und Virchow's Archiv, LXXV, pag. 119; LXXX, pag. 39.

[10]) Tschirwinsky, Zeitschr. f. Biologie. XV, pag. 243.

[11]) Amschink, Münchener Ges. f. Morphol. u. Physiologie. 1886. II. 39.

[12]) C. v. Voit, Zeitschr. f. Biologie. V, 431; IX, 435.

Bei einer täglichen Darreichung von

400	Grm.	Fleisch	und	227	Grm.	Kohlehydrate	verlor	der	Körper	25	Grm. Fett,
400	„	„	„	344	„	„	gewann	„	„	39	„ „
800	„	„	„	379	„	„	„	„	„	55	„ „
1800	„	„	„	379	„	„	„	„	„	112	„ „

Daß 240 Grm. Kohlehydrate in Bezug auf Verhütung des Fettverlustes (nicht, wie früher angenommen wurde, 175 Grm.) gleichwerthig 100 Grm. Fett sind, geht aus dem Ergebniß von neueren Untersuchungen Rubner's [13]) hervor, welcher nachwies, daß sich diejenigen Mengen der Nährstoffe, welche die nämliche Menge Calorien liefern, hinsichtlich der Verhütung des Fettverlustes und hinsichtlich der Schaffung von Fettansatz vertreten.

Die Kohlehydrate sind, wenn wir von der Cellulose absehen, sehr leicht verdaulich, Mäßige Mengen Zucker werden rasch und vollständig, mäßige Mengen Amylum nahezu vollständig und ohne jegliche Beschwerde verdaut. Führt man aber größere Mengen Zucker oder Amylum ein, so erzeugen sie leicht Störung des Wohlbefindens, insofern sie alsdann ganz oder theilweise in saure Gährung übergehen und durch die Producte der letzteren (Milch- und Essigsäure) die Schleimhaut des Digestionstractus reizen, Nachlaß des Appetites, Flatulenz und Durchfälle bewirken können.

Im Mittel vermag der gesunde Erwachsene täglich 500 bis 600 Grm. Kohlehydrate ohne Beschwerde zu verdauen, wenn dieselben in angemessener Weise über den Tag vertheilt werden, und wenn ihre Zubereitung keine unzweckmäßige ist. Als unzweckmäßig muß man es bezeichnen, wenn der Zucker in starker Concentration der Lösung oder in Substanz genossen wird, das Amylum nicht völlig durch Siedhitze in den löslichen Zustand übergeführt wurde. Denn jene starke Concentration der Lösung des Zuckers gibt erfahrungsgemäß am leichtesten Anlaß zu saurer Gährung, und das rohe Amylum wird ungleich schwerer saccharificirt, als das lösliche. Dies ist insbesondere im Kindesalter und bei schon bestehender Störung des Verdauungsvermögens zu berücksichtigen. Bezüglich der angemessenen Vertheilung der Kohlehydrate über den Tag siehe weiter unten.

Den Kohlehydraten nahe verwandt sind die Pectinstoffe, welche im Fleisch des Obstes, in manchen Arten Wurzelgemüse sich finden, in heißem Wasser sich lösen, mit demselben beim Erkalten eine Gallerte bilden und ein Hauptconstituens des Obstgelées sind. Man nimmt an, daß sie aus $C_8 H_{10}$ und O_7 zusammengesetzt sind und daß sie nach erfolgter Resorption zu Kohlensäure und Wasser oxydirt werden. Wahrscheinlich wirken sie deshalb wie die Kohlehydrate eiweiß- und fettsparend. Bestimmtes aber läßt sich hierüber bis zu diesem Augenblicke nicht angeben, da es an genaueren Untersuchungen über jene Stoffe noch fehlt.

---

[13]) Rubner, Zeitschr. f. Biologie. XIX, pag. 312.

Die organischen Säuren, Aepfel-, Wein-, Citronen-, Essig-, Bernstein-, Milch- und Buttersäure, welche wir theils frei, theils an Basen gebunden in Nahrungs- und Genußmitteln zu uns nehmen, und welche, wie zuerst Wöhler ermittelte, im Körper zu kohlensauren Verbindungen oxydirt werden, wirken höchstwahrscheinlich ebenfalls eiweißsparend und fettsparend. Doch werden sie der Regel nach nur in geringen Mengen eingeführt, so daß diese Wirkung wenig zur Geltung kommen kann. Etwas größere Mengen, namentlich der freien Säure beeinflussen die Magenverdauung ungünstig und rufen leicht Durchfälle hervor. Es darf deshalb der Einfuhr irgendwie größerer Mengen dieser Säure gar nicht einmal das Wort geredet werden.

Ich komme nunmehr zum Alkohol. Derselbe wird im gesunden Organismus nach den Untersuchungen von Binz [14]) zum größten Theile zu Kohlensäure und Wasser oxydirt, wie die Fette und Kohlehydrate. Man könnte daraus den Schluß ziehen, daß er auch sparend wirkt. Es hat sich aber gezeigt, daß eine Herabsetzung des Eiweiß- und Fettverbrauches höchstens bei Einführung kleiner Gaben eintritt, daß der Genuß größerer Mengen vielmehr stets eine entschiedene Steigerung des Eiweißzerfalles zur Folge hat. Nach Füth [15]) setzt eine Verabfolgung von 2·5 Grm. Alkohol pro 1 Kilo (Hund) die Sauerstoffaufnahme um 13%, die Kohlensäureausscheidung um 11% herab. Ebenso fand J. Munk, daß bei Darreichung von 1 Ccm. Alkohol pro 1 Kilo (eines Hundes) die N-Ausscheidung um 6—7% sich verminderte, bei Darreichung von $2^1/_2$—3 Ccm. pro Kilo aber um 4—10% sich steigerte. Boeck und Bauer [16]) ermittelten gleichfalls am Hunde, daß kleine Gaben Alkohol den Sauerstoffverbrauch um 18%, die Ausscheidung der Kohlensäure um 20% herabsetzten, große jenen Verbrauch und diese Ausscheidung um 12—30% erhöhten. — Beim gesunden Menschen konnte aber Geppert einen nennenswerthen Einfluß des Alkohols auf den Gaswechsel nicht constatiren. Auch Parkes und Wollowicz [17]) fanden, daß beim Menschen der Alkoholgenuß keine wesentliche Aenderung des Eiweißumsatzes zur Folge hätte. Trotzdem halten zahlreiche Autoren daran fest, daß der Alkohol in kleinen und mäßigen Dosen auch für den Menschen ein Sparstoff ist und heben, um dies zu beweisen, die Thatsache hervor, daß er größtentheils zu Kohlensäure und Wasser oxydirt wird, daß er die Temperatur Fiebernder ein wenig herabzusetzen vermag und überhaupt bei vielen Krankheitszuständen sehr günstig wirkt, welche mit starkem Stoffverbrauch einhergehen. Doch ist diese Schlußfolgerung nicht einwandfrei. Die geringe Abnahme der Temperatur kann durch Steigerung des Wärmeverlustes, die sonstige günstige Wirkung durch Anregung des Nervensystems, der Verdauung, der Herzthätigkeit erklärt werden.

[14]) Binz, Arch. f. Pathologie. VI, pag. 267.
[15]) Füth, Einfluß des Weingeistes u. s. w. Diss., Bonn 1885.
[16]) Boeck und Bauer, Zeitschr. f. Biologie. X, pag. 361.
[17]) Parkes, Proc. of the royal society. XVIII, 362; XIX, 73.

Jedenfalls aber tritt die sparende Wirkung des Alkohols gegen die erregende stark in den Hintergrund, ein Umstand, welcher bei der Darreichung der Spirituosen insbesondere an Kranke die sorgsamste Berücksichtigung verdient.

Auch vom Kaffee und Thee, richtiger von dem in ihnen enthaltenen Alkaloid Coffeïn, hat man eine Zeitlang, auf wenig exacte Untersuchungen sich stützend, angenommen, daß sie den Eiweißverbrauch einschränken. Doch haben C. v. Voit [18]) und Hoppe-Seyler [19]) das Irrige dieser Auffassung erwiesen, und zwar so bestimmt, daß von einer sparenden Wirkung jener Genußmittel nicht mehr die Rede sein kann. Ja, von einzelnen Autoren (Roux, Dehn) ist sogar eine geringe Steigerung der N-Ausscheidung beobachtet.

Nach allem Diesem sind von den besprochenen Stoffen nur der Leim — Glutin und Chondrin —, die Fette und Fettsäuren, sowie die Kohlehydrate mit Sicherheit, das Glycerin, die Pectinstoffe, die organischen Säuren und organisch-sauren Salze mit hoher Wahrscheinlichkeit als Sparstoffe anzusehen, ist endlich die sparende Wirkung des Alkohols selbst in geringen Dosen für den Menschen nicht zweifellos festgestellt.

Von Bedeutung für die Praxis sind von diesen Sparstoffen hauptsächlich der Leim, die Fette, die Kohlehydrate und die Pectinstoffe, da die freien Fettsäuren, das Glycerin und die organischen Säuren nur in relativ geringen Mengen gegeben werden können.

Der Leim, welcher für sich allein geschmacklos ist, kommt am besten in Form von Suppen und Gallerten zur Anwendung, zu denen Genußstoffe hinzugefügt wurden. Die beste leimhaltige Suppe ist eine aus gehacktem Kalbfleisch bereitete Fleischbrühe. Sie enthält neben den schmeckenden Extractivstoffen und Salzen reichliche Mengen Glutin, weil das Kalbfleisch nicht weniger als 4—5% leimgebendes Gewebe führt. Man kann aber auch jede andere Fleischbrühe, z. B. solche von Rind- oder Taubenfleisch, leimhaltig machen, wenn man zerschnittene feinste Gelatine in sie hineinbringt, auf 500 Ccm. der heißen Brühe etwa 7·5—10 Grm., und dann verrührt. In manchen Gegenden bereitet man auch leimhaltigen Gerstenschleim, indem man das Gerstenmehl oder die Graupen mit Kalbsfüßen kocht und geringe Mengen Zucker hinzufügt. Auch Knochen kann man zur Bereitung von Leimsuppen verwerthen. Man zerkleinert sie stark und kocht sie mehrere Stunden hindurch. Da sie 15—20% ihres Gewichtes leimgebende Substanz enthalten, so wird die Brühe sehr leimhaltig, und da das Mark auch Extractivstoffe enthält, so wird sie zugleich wohlschmeckend.

Die besten Gallerten liefert die Hausenblase. Man zerschneidet dieselbe in kleine Stücke, legt letztere in Wasser,

[18]) C. v. Voit, Untersuchungen über den Einfluß des Kochsalzes, Kaffees etc. 1860, pag. 67.

[19]) Hoppe-Seyler, Deutsche Klinik. 1857, Nr. 19.

etwa 16 Grm. auf 500 Ccm., läßt 8 Stunden aufweichen, kocht dann noch 15 Minuten und gibt die noch heiße Flüssigkeit durch ein feines Seihtuch, nachdem man ihr noch, um sie schmackhaft zu machen, 5—7·5 Grm. Citronensäure oder 30—40 Grm. Citronensaft oder 2·5 Grm. Acid. mur. purum oder 50 Ccm. Rheinwein, oder diesen und zugleich eine der Säuren hinzufügte. Ebenso kann man Fleischextract oder Bratenjus hinzusetzen und dadurch die Masse wohlschmeckend machen. Viel billiger ist eine Gallerte aus Kalbsfüßen. Man stellt dieselbe her, indem man die sauber gereinigten Kalbsfüße vier Stunden in lauwarmes Wasser legt, dann in kaltes Wasser bringt, erhitzt — doch nicht bis zum Sieden — abgießt, auf's Neue kaltes Wasser hinzugibt, zum Sieden erhitzt, nach drei Stunden die jetzt sehr weich gewordenen Füße herausnimmt, abschäumt und die noch heiße Flüssigkeit durch ein feines Seihtuch gießt. Um 1 Liter Gallerte zu erhalten, hat man 6 Kalbsfüße nöthig. (Dieselben enthalten, wenn man die Knochen entfernt, in ihren Knorpeln, Sehnen und Bindegewebsmassen etwa 23% leimgebendes Gewebe, 11·32% Fett und 0·84% Salze.) Am einfachsten und bequemsten ist die Zubereitung der Gallerte aus der käuflichen Gelatine. Man verwendet von dieser die beste, weiße Sorte, weicht die zerschnittenen Platten (etwa 25 Grm. auf 500 Ccm. Wasser) in warmem Wasser auf, kocht, setzt in dem vorhin beschriebenen Verhältniß Säuren oder Weißwein oder beides zu und seiht noch heiß durch.

Das Wiel'sche Gelée wird in folgender Weise bereitet: Man kocht 4 Kalbsfüße, 1 Kilo Rindfleisch, ein altes Huhn in 5 Liter Wasser nach Zusatz von 15 Grm. Kochsalz einen ganzen Nachmittag und schäumt mehrmals ab, setzt während der letzten Stunde 1 kleinen Hecht hinzu und stellt zum Erstarren hin. Am nächsten Morgen schöpft man das Fett ab, stürzt die Gallerte um, klärt sie nach Erwärmung mittelst des Weißen von 6 Eiern, kocht, bis sich größere Flocken Eiweiß abscheiden, seiht durch, setzt 20 Grm. Fleischextract zu und läßt erstarren.

Das früher viel angewandte „Decoctum album Sydenhami" wird bereitet aus

15 Grm. Brotkrume,
15 Grm. geraspeltem Hirschhorn,
1500 Ccm. Wasser.

Diese Masse kocht man ein auf

1000 Ccm., und setzt der Colatur hinzu
15 Grm. Zucker,
10 Grm. Gummi arabicum.

Ein stark leimhaltiges Gericht wird auch durch Kochen aus Kalbsbröschen bereitet. Dasselbe enthält ungekocht neben 22% Eiweiß nicht weniger als 6% leimgebendes Gewebe. Von den hier beschriebenen leimhaltigen Gerichten kann man vorzugsweise für Kranke Gebrauch machen. Da der Leim leicht verdaulich ist und den Eiweiß- und Fettverbrauch einschränkt, so eignet er

sich zunächst für acut- und chronisch-febrile Patienten, bei denen ja das Sparen als wesentliche Indication hervortritt, da der Stoffverbrauch stark gesteigert ist. Uebt man nur die Vorsicht, ihnen nicht zu große Mengen zu reichen, so wird man von der leimhaltigen Kost erhebliche Vortheile erwarten können. Es sind für Fiebernde am angenehmsten und passendsten die leimhaltige Kalbfleischbrühe, der leimhaltige Gerstenschleim, die Hausenblase oder Gelatinegallerte mit etwas Salzsäure und Rheinwein, sowie die Gelatinegallerte mit Citronensaft. Contraindicirt erscheinen die Leimstoffe im Fieber nur dann, wenn starke Dyspepsie und Brechneigung besteht. Ueber das Nützliche ihrer Verwendung im Fieber vergleiche der Leser: Senator, Ueber den fieberhaften Proceß. 1873, pag. 184; Liebermeister, Handbuch der allg. Therapie, pag. 96; Uffelmann, Die Diät in den acut-fieberhaften Krankheiten. 1877; Bauer, v. Ziemssen's Handbuch der allg. Therapie, pag. 228.

Auch in einzelnen fieberlosen Leiden hat man die Leimstoffe empfohlen, so bei Diabetes, bei welchem gleichfalls eine oft hochgradige Steigerung des Stoffwechsels die Verwendung von Sparstoffen thunlich erscheinen läßt, und bei gewissen Fällen von Magencatarrh, für die Wiel seine oben besprochene Gallerte als sehr heilsam bezeichnet. (Es sind namentlich die Fälle von Hyperaciditat und diejenigen gemeint, in welchen der Patient warme Braten nicht verträgt.)

Von besonderem Vortheile sind jene leimhaltigen Speisen in der Reconvalescenz von schweren Leiden. Der Organismus bedarf alsdann zur Reparation der Organe, zur Blutbildung, zum Wiederansatz von Eiweiß und Fett einer größeren Menge von Nährstoffen. Dieselben werden zu dem eben bezeichneten Zwecke um so eher verwerthet werden, wenn dem Körper leichter oxydable Substanzen zur Verfügung stehen. Der Leim wird aber außerordentlich schnell in den Geweben zersetzt und schützt eben dadurch besonders das Eiweiß. „Gibt man neben Leim, Fett und Kohlehydraten nur etwas Eiweiß, so kann man den Körper auf seinem Bestande erhalten. Jede Steigerung der Eiweißzufuhr führt dann zum Eiweißansatz, jede Steigerung der stickstofffreien Nährstoffe zum Fettansatz.“ [20]) Diese Sätze gelten selbstverständlich auch für den reconvalescenten Menschen und sollten gerade auf ihn angewandt werden, da es ganz besonders bei ihm auf Eiweiß- und Fettansatz ankommt.

Für die Reconvalescenz eignen sich außer den leimhaltigen Fleischbrühen besonders das Wiel'sche Gelée und gekochtes Kalbsbröschen, beides Gerichte, welche neben dem Leime auch erhebliche Mengen Eiweiß bieten und dem Verdauungsvermögen angemessen sind.

Was die Verwendung der Leimstoffe für Gesunde anbetrifft, so ist sie besonders dann angebracht, wenn es sich um die Beschaffung einer möglichst billigen Nahrung handelt, also für

[20]) J. Munk, in Munk u. Uffelmann, Handbuch der Diätetik. 2. Aufl. pag. 101.

Handwerker, Arbeiter und Arbeiterfamilien, Insassen von Armenhäusern, Gefangenanstalten, Correctionshäusern, für Volksküchen, selbst für Militärküchen. Die Zugabe von Leimstoffen macht die betreffende Nahrung ja um ein Erhebliches werthvoller, da dieselben dem Eiweiß gleichwerthig sind, wenn dieses nur wenigstens in solcher Menge gereicht wird, daß der Verbrauch an Organeiweiß volle Deckung erfährt. Hält man daran fest, daß für den Erwachsenen bei mittlerer Arbeit 110 Grm. Eiweiß pro Tag nöthig sind, so kann man diese Ration bei Zugabe von 30 Grm. Leim auf 100 Grm. ermäßigen. Eine solche Ersparung würde sich, wenn sie täglich statt hätte, im Jahre auf so viel Eiweiß belaufen, wie in 20.000 Grm. oder etwa 40 Pfunden guten Rindfleisches enthalten ist. Um dieselbe zu erzielen, bedarf es nur der zweckmäßigen Verwendung jener Abfälle, auf welche schon oben hingewiesen wurde, der Sehnen, Bänder, Knochen und Knorpel, welche man mit dem Fleische erhält, in der Regel aber ganz unbenutzt läßt. Man verwendet sie eben zweckmäßig, wenn man sie zum Theil in die Suppen mit verkocht, zum Theil mit Fleisch und Fett zu dicken Gallerten verarbeitet. Ein treffliches Gericht der letzteren Art ist die Sülze oder der Preßkopf, welcher im Mittel 29% Fett, 21·5% Eiweiß und 9% Leimstoffe bietet, also Nährstoffe und Sparstoffe in großer Menge enthält. In vorzüglichster Weise benutzten durch Noth getrieben die Pariser während der Belagerung ihrer Stadt 1870/71 die Sehnen und Hautabfälle der geschlachteten Ochsen, Kälber und Hammel, die Kalbs- und Hammelfüße zur Ernährung. Aus diesen Substanzen bereitete man verschiedene schmackhafte Gerichte, u. A. die „tête de veau“ (künstlichen Kalbskopf), eine Gallerte mit Fleischstückchen, welche sehr beliebt war, obwohl man damals den großen Werth der Leimstoffe noch nicht kannte.

Es lassen sich auch aus Resten von Schweine- und Kalbfleisch, aus Fischfleisch mit Hilfe von Gelatine und etwas Essig schmackhafte Gallertgerichte herstellen. Dieselben werden ja durch die Verwendung der Gelatine etwas theurer[21]), sind aber immerhin viel billiger, als Bratengerichte und wohlschmeckender als Kochfleischgerichte, können also für die niederen Classen recht wohl empfohlen werden, zumal wenn man sie aus den minder theueren Fleischpartien bereitet.

Sehr wünschenswerth ist es angesichts der hohen Fleischpreise, die Kenntniß vom Sparwerthe der Leimstoffe möglichst zu verbreiten, namentlich unter den niederen Classen, und Vorschriften zur leichten Herstellung schmackhafter leimhaltiger Gerichte zu veröffentlichen. Den Vorständen von Volksküchen, von Armenhäusern, von Gefangenanstalten, sowie der Militärverwaltung ist aber dringend zu empfehlen, Gerichte dieser Art in den Speisezettel aufzunehmen. Dieselben sind nicht blos eine ange-

[21]) Es kosten 100 Grm. bester Gelatine hier in Rostock 50 Pf.

nehme Abwechslung, sondern auch billig und ermöglichen es in Folge des letzteren Umstandes, andere Speisen nährstoffhaltiger, insbesondere fetthaltiger zuzubereiten, was für Arme, Gefangene und Soldaten von höchstem Belange ist.

Ueber die Verwendung des Sparstoffes „Fett" kann ich mich etwas kürzer fassen. Es ist bekannt, daß dasselbe nicht so leicht und nicht so vollständig verdaut wird, wie Leim, daß eine Störung des Digestionsvermögens nicht blos die Ausnutzung des Fettes beeinträchtigt, sondern auch häufig durch Erzeugung von ranzigen Säuren aus denselben den Organismus schädigt. Aus diesem Grunde muß die Darreichung von Fett, auch wenn die Verwendung von Sparstoffen noch so indicirt erscheint, überall da beschränkt werden, wo das Verdauungsvermögen gestört ist, zuerst also im acuten Fieber. In demselben besteht nicht blos eine instinctive Abneigung der Patienten gegen Fett, sondern auch eine mehr oder weniger erhebliche Herabsetzung der Fähigkeit, dasselbe zu verdauen. Am deutlichsten läßt sich dies bei acut fiebernden Säuglingen erkennen, welche an der Mutterbrust ernährt werden. Ihre Fäces zeigen fast regelmäßig einen höheren, oft einen viel höheren Fettgehalt, als diejenigen nicht-fiebernder Brustkinder. Ich habe in den Fäces von Brustkindern, die an acuter Capillarbronchitis erkrankt waren, bis zu 40% Fett (in der Trockensubstanz) constatirt, während die Fäces gesunder, natürlich ernährter Säuglinge nur circa 10% Fett haben. Ja es gibt einen acuten Darmcatarrh, bei welchem die Entleerungen 50% und noch mehr Fett in sich führen und in welchem dasselbe so gut wie gar nicht verdaut wird. Allerdings hat v. Hoesslin gefunden, daß bei mittlerem Fieber (von 38°—40·5°) Erwachsener die Verdauung auch des Fettes in fast gleichem Grade vor sich gehen kann, wie beim Gesunden. Doch frägt es sich, ob dies als Regel anzusehen ist. In hohem Fieber, wo alle Secretionen quantitativ stark herabgehen, nicht selten ganz nachlassen, überdies meist qualitativ alterirt sind, liegt jedenfalls die Verdauung des Fettes sehr darnieder, auch bei Erwachsenen. Nur aus dieser Annahme erklärt sich jenes Symptom des Widerwillens stark fiebernder Patienten gegen fettige Speisen und die Thatsache, daß nach Einführung irgendwie größerer Mengen Fett in hohem Fieber fast regelmäßig Steigerung der Dyspepsie, des Zungenbeleges, des Appetitmangels, oft Uebelkeit und Durchfall sich einstellen. Es dürfen deshalb acut-fiebernden Individuen, zumal bei heftigem Fieber, nur kleine oder mäßige Mengen Fett, auch diese nur in fein vertheiltem Zustande (Eigelb an Suppen verrührt, Butter in Getreidemehlschleimen zertheilt) gegeben werden.

Im chronischen Fieber, wo ja das Verdauungsvermögen der Regel nach ungleich weniger gestört ist, als im acuten, werden erfahrungsgemäß die Fette viel besser ausgenutzt. Nicht selten gelingt es nach und nach chronisch-febrilen Tuberculösen, große Mengen derselben, 120—150, selbst 200 Grm. pro Tag

ohne Beschwerden zu verdauen. Solchen Patienten wird Fett mit entschiedenstem Vortheil gereicht. Es wirkt eben sparend auf den Eiweißconsum, der durch das Fieber gesteigert ist. Hierauf darf zum größten Theile die günstige Wirkung der Milchcuren, des fortgesetzten Gebrauches von Leberthran in chronisch-fieberhaften Krankheiten zurückgeführt werden.

Im Diabetes mellitus wirkt das Fett nicht blos als Nährstoff und als Ersatz für die Kohlehydrate, sondern auch als Sparstoff. Es ist ja in diesem Leiden der Eiweißverbrauch erheblich über die Norm gesteigert. Da nun die betreffenden Patienten der überwiegenden Mehrzahl nach notorisch Fett auffallend gut verdauen, so ist es in hervorragendem Grade indicirt. Schon Rollo empfahl ihnen animalisches Eiweiß und Fett, verbot Vegetabilien vollständig; Bouchardat rieth ebenfalls zur reichlichen Anwendung des Fettes (bis zu 200 Grm. pro Tag), Cantani reicht auch sehr große Mengen desselben und Ebstein schließt sich ihm in Bezug auf diesen Punkt vollständig an.

In allen Krankheitszuständen soll das verabreichte Fett von bester Qualität und so leicht verdaulich sein, wie nur möglich. Am verdaulichsten ist aber, wie wir oben gesehen haben, das Milchfett, die Naturbutter. Derselben kommt das Fett des Eigelbs sehr nahe.

Der hohe Werth des Fettes als eines Sparstoffes für die Ernährung des Gesunden erhellt aus dem oben Gesagten ganz von selbst. Aus seiner eiweißsparenden Wirkung erklärt sich die wichtige Thatsache, daß ein Eiweißansatz, der bei blosser Fleischnahrung kaum je erreicht werden kann, bei Zugabe von Fett erreichbar ist, und daß er bei solcher Zugabe mit viel geringeren Mengen Eiweiß erreicht wird. Zugabe von Eiweiß zum Eiweiß steigert den Verbrauch desselben, Zugabe von Fett aber setzt ihn herab. Mittlere Mengen Fleisch neben reichlichem Fett bewirken viel eher und viel länger Ansatz von Eiweiß, als sehr große Mengen Fleisch ohne Fett. Ansatz von Eiweiß ist nun gleichbedeutend mit Stärkung der Widerstandskraft, mit Erhöhung der Leistungsfähigkeit. Es übt demnach das Fett mit dieser seiner sparenden Wirkung einen ungemein bedeutsamen Einfluß auf die ganze Constitution des Menschen aus.

Die Tagesration Fett für den Gesunden soll nach C. v. Voit bei mittlerer Arbeit in minimo 56 Grm. betragen. Der Autor erklärt es aber für wünschenswerth, daß man dies Maß erhöhe, dafür dasjenige der Kohlehydrate verringere. Diese Ansicht ist unbedingt gutzuheißen, sofern man nur mit dem Quantum des Fettes nicht höher geht, als der Mensch ohne Beschwerden zu verdauen im Stande ist. In Bezug auf diesen Punkt verweise ich auf meine früheren Angaben.

Wichtig ist die angemessene Vertheilung des Fettes über den Tag. Forster fand, daß Arbeiter bei mittlerer Anstrengung

14% ihres Fettes im 1. Imbiß,
47% „ „ „ Mittagsessen,
5% „ „ „ Vesperbrot,
39% „ „ „ Abendbrot,

bei stärkerer Anstrengung aber:

11% ihres Fettes im 1. Imbiß,
49% „ „ „ Mittagsessen,
14% „ „ „ Vesperbrot,
26% „ „ „ Abendbrot

zu sich nehmen.

Ich selbst fand, daß Arbeiter bei mittlerer Leistung:

5% des Fettes im 1. Imbiß,
14—16% „ „ „ 2. Imbiß (Frühstück),
45—46% „ „ „ Mittagsessen,
6% „ „ „ Vesperbrot,
26—30% „ „ „ Abendessen

zu sich nahmen.

Roth und Lex[22]) schlugen vor, dem Soldaten (in Friedenszeiten)

25% des Fettes im Frühstück,
50% „ „ „ Mittagsessen
25% „ „ „ Abendbrote

zu verabfolgen.

Ob diese Vertheilungsnorm auch für andere Berufsclassen sich eignet, läßt sich vor der Hand noch nicht sagen. Doch darf man aus dem bislang vorliegenden Materiale so viel schließen, daß es für körperlich mittelstark sich anstrengende Erwachsene in unserem Klima angemessen zu sein scheint, in der Mittagsmahlzeit 40—50%, in der Abendmahlzeit 28—30% ihres Fettbedarfes einzuführen.

Die Kohlehydrate finden, weil fast alle leicht verdaulich, respective ohne Verdauung resorbirbar, in der Krankenernährung mit Recht die weiteste Verwendung. Sie bieten dem Körper Kohlenstoff, geben Wärme und wirken sparend auf den Eiweiß- und Fettzerfall. Dies Letztere ist um so bedeutsamer, als die Möglichkeit eines vollen Ersatzes des verbrauchten Eiweißes und Fettes in vielen Krankheiten gar nicht gegeben ist. Zu solchen Krankheiten gehören vor Allem die acut-febrilen. In ihnen sind deshalb die Kohlehydrate von allergrößtem Werthe. Sie müssen in relativ großen Mengen neben mäßigen oder geringen Mengen Eiweiß und Fett gereicht werden, welche ja beide im acuten Fieber wenig gut verdaut werden können. Dies wird von Allen anerkannt, welche sich mit der Frage der Ernährung Fiebernder befaßten. So sagt Bauer[23]): „Den Kohlehydraten ist eine große Bedeutung für die Ernährung von Fieberkranken zugesprochen, indem man sich auf die Thatsache stützte, daß durch diese leicht zersetzlichen Stoffe die Eiweißzersetzung beschränkt, die Fettabgabe vom Körper ganz aufgehoben werden

[22]) Roth und Lex, Handbuch der Militärgesundheitspflege. II, pag. 576.

[23]) Bauer, Handbuch der allgemeinen Therapie.

kann. Nur darf nicht vergessen werden, daß sie lediglich in Verbindung mit einer gewissen Menge Eiweiß von großer Bedeutung für den Stoffwechsel sind." Und LIEBERMEISTER sagt: „Wir werden somit durch praktische Erfahrung und theoretische Ueberlegung dazu geführt, bei der Ernährung des Fieberkranken von den verschiedenen Nährstoffen die Kohlehydrate in die erste Reihe zu stellen." Dabei betont auch dieser Autor die Thatsache, daß die Kohlehydrate eine wesentliche Ersparniß an Protein, wie an Fetten bewirken und eben deshalb zu bevorzugen sind." Für die Verwendung von Kohlehydraten im Fieber spricht endlich der Umstand, daß sie eine stärker eiweißsparende Wirkung als die Fette entfalten, und der Umstand, daß von passend gewählten und in angemessener Menge gereichten Kohlehydraten Nichts im Stuhle der Fiebernden erscheint, Alles verdaut wird.

Nach Diesem werden für acut-febrile Kranke das lösliche (durch Kochen in den Verkleisterungszustand übergeführte) Amylum, das Dextrin und die verschiedenen Zuckerarten, vor Allem die Maltose und der Traubenzucker in flüssiger Form sich eignen. Es sind deshalb zu empfehlen:

1. Die Getreidemehlsuppen, seit alten Zeiten in der Fieberbehandlung erprobt; sie enthalten das Amylum der Getreidemehle im löslichen Zustande, außerdem noch Dextrin, Gummi und Zucker neben geringen Mengen Eiweiß und Fett.

2. Die Getreidemehlsuppen mit Leimstoffen (Abkochung des Getreidemehles und einer entsprechenden Zahl von Kalbsfüßen in Wasser).

3. Die Getreidemehlsuppen mit Zusatz von Milch und Eigelb, oder mit Zusatz von Malzextract.

4. Abkochungen von Brot mit Zucker.

5. Brotwasser, Zuckerwasser und Gulpo. Letzteres ist ein sehr wohlschmeckendes Getränk aus Zuckerwasser mit eingerührtem, gebranntem Maismehl.

Für chronisch-febrile Kranke eignen sich Kohlehydrate aus demselben Grunde, wie Fett, d. h. also, weil sie Nähr- und zugleich Sparstoffe sind. Man wird sie ihnen in größeren Mengen als den acut-febrilen Patienten reichen, und nicht blos flüssige, sondern auch breiige und weichconsistente Zubereitungen gestatten, weil das Verdauungsvermögen der chronisch-febrilen weniger stark gestört ist, also neben den eben aufgezählten Gerichten Kartoffelpurée, Reisbrei, Roggenbrei, weiches, lockeres Brot erlauben. In der Diät von Reconvalescenten müssen die Kohlehydrate relativ hinter dem Fett zurückstehen. Denn Körperfett, welches in der Krankheit meist stark verringert wurde, wird eher ersetzt durch das schwerer oxydable Nahrungsfett, als durch das leicht oxydable Fett aus Kohlehydraten.

Gesunde Individuen vertragen, wie oben gesagt wurde, bei mittlerer Arbeit täglich 500—600 Grm. Kohlehydrate ohne

Beschwerden. Ob dieses Quantum erforderlich ist, hängt im Wesentlichen davon ab, wie viel Fett eingenommen wird. Wer bei mittlerer Arbeit täglich weniger als 55—56 Grm. des letzteren zu sich nimmt, hat mehr als 500 Grm. Kohlehydrate, wer mehr als 55 Grm. Fett einnimmt, hat weniger als 500 Grm Kohlehydrate nöthig. Die Berechnung des Mehr und Weniger geschieht nach der ebenfalls bereits angegebenen Norm, zufolge welcher 240 Grm. Kohlehydrate 100 Grm. Fett gleichwerthig sind. Doch ist dabei, wie schon gesagt, stets in's Auge zu fassen, daß das Maß dessen, was der Mensch an Fett und an Kohlehydraten ohne Beschwerden zu verdauen im Stande ist, nicht überschritten werden darf. Wichtig ist auch die passende Vertheilung der letzteren über den Tag.

Forster fand, daß Arbeiter bei mittlerer Anstrengung

18%	ihrer	Kohlehydrate	im	1. Imbiß,
7%	„	„	„	2. Imbiß,
29%	„	„	„	Mittagsessen,
9%	„	„	„	Vesperbrot,
37%	„	„	„	Abendbrot,

bei stärkerer Anstrengung

18%	ihrer	Kohlehydrate	im	1. Imbiß,
8%	„	„	„	2. Imbiß,
28%	„	„	„	Mittagsessen,
17%	„	„	„	Vesperbrot,
29%	„	„	„	Abendbrot

zu sich nehmen.

Ich selbst fand, daß Arbeiter in Norddeutschland

9—12%	ihrer	Kohlehydrate	im	1. Imbiß,
15—18%	„	„	„	2. Imbiß,
33—34%	„	„	„	Mittagsessen,
8—10%	„	„	„	Vesperbrot,
29—31%	„	„	„	Abendbrot

zu sich nehmen.

Ich selbst nahm während einer Versuchsperiode

14%	meiner	Kohlehydrate	im	1. Imbiß,
45%	„	„	„	Mittagsessen,
2%	„	„	„	Nachmittagskaffee,
39%	„	„	„	Abendbrot

zu mir.

Roth und Lex [24]) haben vorgeschlagen, den Soldaten

29%	ihrer	Kohlehydrate	im	Frühstück,
42%	„	„	„	Mittagsessen,
29%	„	„	„	Abendbrot

zu verabfolgen.

[24]) Roth und Lex, a. a. O.

Berücksichtigen wir das vorliegende Material, so dürfen wir sagen, daß es für mittelstark sich anstrengende Menschen in unserem Klima angemessen zu sein scheint, 33—40% ihres Kohlehydratbedarfes in dem Mittagsessen, 30% desselben in dem Abendessen zu decken. Der Rest von 30—37% würde dann auf das 1., eventuell das 2. Frühstück und das Vesperbrot entfallen.

Anm.: Die Bedeutung der Fette und Kohlehydrate für die Ernährung des Menschen scheint nach den neuesten Untersuchungen noch viel größer zu sein, als bis dahin angenommen wurde. HIRSCHFELD [25]) fand, daß ein gesunder Erwachsener mit täglich 50 Grm. Eiweiß auskommen kann, wenn er nur die zur Ergänzung der nöthigen Wärme erforderliche Menge von Fett und Kohlehydraten einführt. KLEMPERER [26]) stellt sogar fest, daß zwei gesunde Menschen, welche 8 Tage pro Tag nur 33 Grm. Eiweiß, aber 260 Grm. Fett und 400 Grm. Kohlehydrate (neben 170 Grm. Alkohol) zu sich nahmen, sich im Stickstoffgleichgewicht erhielten, ja noch ein wenig N ansetzten. Auch KUMAGAWA [27]) kam nach Studien an sich selbst zu dem Schlusse, daß der Mensch eine relativ geringe Menge Eiweiß nöthig hat, wenn er nur die genügende Menge Wärmeerzeuger, Fett und Kohlehydrate, einführt. Allerdings bleibt noch die Frage, ob eine solche Ernährung auf die Dauer sich bewährt, ob sie die physiologisch richtige, die beste ist, oder ob es nicht doch im Interesse der Leistungsfähigkeit und Widerstandskraft nothwendig ist, das Eiweißquantum höher zu nehmen. Vieles spricht für letztere Annahme. Immerhin erhellt aus den übereinstimmenden Angaben jener drei Autoren, daß die Fette und Kohlehydrate im Haushalte unseres Organismus eine hochbedeutsame Rolle spielen.

Pectinstoffe sind namentlich für Kranke sehr werthvoll, da mit ihnen leicht wohlschmeckende Gerichte hergestellt werden können, und da sie höchstwahrscheinlich ebenso sparend wirken, wie Kohlehydrate. Pectinhaltige Zubereitungen sind die Obstgelées. Man bereitet dieselben, indem man frisches Obst zerkleinert, mit Wasser aufkocht, abschäumt, die Flüssigkeit mit etwas Zucker versetzt und zum Erstarren hinstellt. Diese Gelees enthalten außer den Pectinstoffen noch organische Säuren und organisch-saure Salze, werden von Kranken, wie Gesunden wegen ihrer erfrischenden Wirkung sehr gern genommen und bekommen, wenn nicht zu süß hergestellt, ganz vorzüglich.

Auch die organischen Säuren und deren Salze lassen sich in der Diät der Kranken und der Gesunden mit Vortheil verwerthen. Sie sind zunächst Genußstoffe, haben eine erfrischende, kühlende Wirkung, sind aber auch, wie wir eben gesehen haben, höchstwahrscheinlich Sparstoffe. Am zweckmäßigsten geschieht ihre Verwendung in Form von Obstsuppen, Obstmus und Obstsäften.

---

[25]) HIRSCHFELD, PFLÜGER's Archiv. XLIV, pag. 428.
[26]) KLEMPERER, Zeitschr. f. klin. Med. XVI, pag. 5.
[27]) KUMAGAWA, VIRCHOW's Archiv. CXV, pag. 370.

Es enthalten im Durchschnitt:

Aepfel . . .	8·82%	freie	Säure	und	0·49%	Salze	neben	13·0%	Kohlehydrate
Birnen . . .	0·20%	„	„	„	0·31%	„	„	11·8%	„
Pflaumen . .	1·50%	„	„	„	0·66%	„	„	8·3%	„
Kirschen . .	0·91%	„	„	„	0·73%	„	„	11·9%	„
Himbeeren . .	1·42%	„	„	„	0·48%	„	„	4·2%	„
Johannisbeeren	2·15%	„	„	„	0·72%	„	„	4·0%	„
Aepfelsäure .	2·44%	„	„	„	0·49%	„	„	5·6%	„

Obstsuppen bieten nur etwa 0·1—0·3% Eiweiß, dagegen 4—8·5% Kohlehydrate, die zum Theil aus dem zugesetzten Zucker stammen, kleine Mengen Pectin und 0·2% freie Säure, Obstmus aus Aepfeln etwa 0·5% Eiweiß, 12% Kohlehydrate, etwas Pectin und 0·75% freie Säure, Obstsäfte im Wesentlichen außer Zucker nur freie Säure und pflanzensaure Salze, kein Pectin. So hat Himbeersaft 55% Zucker, 1·5% freie Säure, 0·4% Salze, Citronensaft ohne Zuckerzusatz 7% freie Säure, 0·4% Salze, 2% Zucker. Für Kranke kommen diese Zubereitungen besonders dann zur Anwendung, wenn es sich darum handelt, zu erfrischen und gleichzeitig gelind auf den Stuhl zu wirken. Contraindicirt sind dieselben bei vorhandenen Durchfällen. Nur die Suppen und der Saft aus Heidelbeeren können bei letzteren gereicht werden, weil dieses Obst relativ reich an adstringirenden Stoffen ist. — Für Gesunde sind Obst, Obstsäfte und Obstsuppen wegen ihrer kühlenden Wirkung besonders in der heißen Jahreszeit und im heißen Klima gewissermaßen ein natürliches Bedürfniß und schon deshalb empfehlenswerth. Daß im Uebrigen die sparende Wirkung der Zubereitungen aus dem Obste mehr auf Rechnung der Kohlehydrate, als auf Rechnung der organischen Säuren und ihrer Salze zu setzen ist, brauche ich nicht näher zu betonen. Es folgt dies ohne Weiteres aus dem Umstande, daß der Gehalt des Obstes an organischer Säure relativ kein großer ist.

Was endlich die Verwendung des Alkohols in praxi anbelangt, so soll sie hier, wo es sich lediglich um die Besprechung der Sparstoffe handelt, nicht erörtert werden. Wir haben ja oben gesehen, daß die sparende Wirkung des Alkohols wenigstens für den Menschen keineswegs unbestritten ist, und wissen, daß sie jedenfalls hinter die stimulirende Wirkung stark zurücktritt. Da dieser Genußstoff außerdem, wenn überhaupt, höchstens in kleinen Gaben ein Sparstoff, in großen gerade das Entgegengesetzte ist, so dürfte es vollauf gerechtfertigt sein, von ihm hier nicht weiter zu reden.

Aber, auch wenn wir ganz von dem Alkohol absehen, besitzen wir, wie gezeigt ist, Sparstoffe genug, die wir für die Ernährung des Gesunden und des Kranken verwerthen können und deren günstige Wirkung nicht ausbleiben wird, zumal wenn gleichzeitig mit ihnen noch anderweitige Sparmittel — angemessene Dauer der Ruhe, angemessene warme Binnenluft, angemessene warme Kleidung — zur Anwendung gelangen. Mit Hilfe der vorgeführten Daten dürfte es Jedem leicht werden, eine passende Nahrung aus dem unentbehrlichen Eiweiß, dem Sparstoffe „Leim“, den Nährsparstoffen „Fett und Kohlehydraten“, den Genuß- und Sparstoffen

„organische Säuren" zu combiniren. Wer z. B. die Norm zu Grunde legt, daß der gesunde Erwachsene bei mittlerer Arbeit täglich 17·5 Grm. N und 325 Grm. C ausscheidet, wird ihm den Bedarf unter Berechnung des Sparwerthes beschaffen durch 100 Grm. Eiweiß, 30 Grm. Leim, 47·5 Grm. Fett, 500 Grm. Kohlehydrate, oder durch 100 Grm. Eiweiß, 25 Grm. Leim, 60 Grm. Fett, 470 Grm. Kohlehydrate, oder durch 100 Grm. Eiweiß, 30 Grm. Leim, 100 Grm. Fett, 375 Grm. Kohlehydrate.

Für die Combinirung der Nährstoffe und Sparstoffe zur Krankenkost lassen sich bestimmte Normen nicht zu Grunde legen. Es muß eben nach der therapeutischen Indication und insbesondere nach dem jedesmaligen Stande des Verdauungsvermögens das Maß der einzelnen darzureichenden Stoffe bemessen werden. Doch darf man Folgendes über die Combinirung sagen: Kranke sollen im Allgemeinen die nämlichen Nähr- und Sparstoffe erhalten, wie Gesunde, nur meist in einem anderen gegenseitigen Verhältniß, welches von den soeben erwähnten beiden Factoren abhängig zu machen ist. Acut fiebernde Patienten mit ihrem starken Verbrauch an N und C, sowie mit ihrem herabgesetzten Verdauungsvermögen für Eiweiß, wie für Fett werden mäßige oder geringe Mengen Eiweiß, mäßige oder geringe Mengen Fett, größere Mengen Kohlehydrate, außerdem Pepton, Leimstoffe, Pectinstoffe und organische Säuren bekommen. Bei mittlerem Fieber, mäßig erhaltenem Verdauungsvermögen würde man ihnen täglich etwa 25—30 Grm. Eiweiß, 10 Grm. Pepton, 20 Grm. Leim, 15—20 Grm. Fett, 175 Grm. Kohlehydrate, daneben etwas Pectin und organische Säuren reichen, auch erwarten dürfen, daß diese Stoffe, wenn in angemessener Zubereitung, insbesondere in flüssiger oder gallertiger Form verabfolgt, vollständig oder nahezu vollständig assimilirt werden. (Die sogenannte $^1/_4$ Kost des Münchener Krankenhauses bietet 20·3—37·5 Grm. Eiweiß, 17·7—25·8 Grm. Fett, 23·5—150 Grm. Kohlehydrate, kommt also der eben aufgestellten Norm sehr nahe bis auf die in letzterer gereichten Mengen von Pepton und Leim.) Bei hohem Fieber würde man täglich etwa 10 Grm. Eiweiß, 15 Grm. Pepton, 15 Grm. Leim, 10 Grm. Fett und 100—150 Grm. Kohlehydrate neben etwas Pectin und organischen Säuren reichen.

Im chronischen Fieber wird man bei angemessenem Digestionsvermögen größere Mengen Eiweiß, größere Mengen Fett und Kohlehydrate, daneben Leimstoffe, Pectin und organische Säuren reichen, etwa pro Tag 80—100 Grm. Eiweiß, 20—25 Grm. Leim, 100 Grm. Fett und 250—300 Grm. Kohlehydrate. Doch soll die Mittheilung dieser Combination von Nährstoffen und Sparstoffen nur einen ungefähren Anhaltspunkt geben. Es muß ja bei Anordnung der Krankendiät stets individualisirt werden, und dies ist besonders bei acut- und chronisch-febrilen Patienten nöthig. In der Reconvalescenz endlich sind zur Wiederschaffung des verlorenen Eiweißes und Fettes große Mengen des einen wie des anderen, mittlere Mengen Kohlehydrate und so viel Leimstoffe, wie das betreffende Individuum verträgt, darzureichen.

Niemals sollte daher der Arzt — damit schließe ich meine Ausführung — möge er der Ernährung Gesunder oder Kranker seine Fürsorge widmen, möge er Privat- oder Anstaltsarzt sein, niemals sollte er es unterlassen, die Anwendung von Sparstoffen, soweit sie nicht geradezu contraindicirt sind, zu empfehlen oder zu verordnen, am wenigsten es unterlassen, in fieberhaften Leiden, in denen Alles darauf ankommt, den Verbrauch des Körpers nach Möglichkeit einzuschränken, in der Reconvalescenz, in der es gilt, den Körper in Stand zu setzen, daß er möglichst bald die verlorenen Kräfte, das zu viel verbrauchte N und C wieder erlangt, und bei der Massenernährung, bei welcher mit gegebenen Mitteln möglichst sparsam zu wirthschaften fast immer geboten ist.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Anton Bum.
Herausgeber, Eigenthümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg.

Die

Behandlung der Syphilis.

Von

Dr. Anton Elsenberg,

Primararzt der Abtheilung für venerische und Hautkrankheiten in Warschau.

I.

Die Heilbarkeit der Syphilis. — Beweise. — Die Bedeutung einer abermaligen Syphilisinfection (Reinfectio syphilitica).

Ob Syphilis heilbar ist, ist eine Frage, welche die Kranken an uns Aerzte zu richten pflegen. Es wird aber Jedem, der mit dem Verlaufe dieser par excellence chronischen Krankheit vertraut ist, einleuchten, daß eine auf ärztliche Erfahrung sich stützende Antwort auf diese Frage bedenkliche Schwierigkeiten darbietet. Denn wir können nicht von einer Heilung der Krankheit sprechen, wo bei einem scheinbar ganz gesunden Menschen nach vielen Jahren plötzlich spätere Symptome auftreten können. Deshalb können wir nicht die Ansicht einiger Antimercurialisten theilen, welche einen mit Syphilis Behafteten als geheilt erklären, wenn ein oder zwei Jahre lang nach dem Verschwinden der letzten Symptome keine neueren aufgetaucht sind.

Denn unter Heilung verstehen wir nicht nur das Verschwinden aller Symptome der Krankheit auf längere Zeit, sondern eine vollkommene Wiederherstellung der Gesundheit, eine vollkommene Restitution aller physiologischen Functionen, sowie die complete Elimination des Contagiums aus dem betreffenden Organismus.

Indem ich auf die nähere Betrachtung verschiedener Ansichten über die Heilbarkeit der Syphilis verzichte, behaupte ich, daß diese Krankheit gegenwärtig von uns als heilbar angesehen wird. Diese Behauptung unterstützt Folgendes: 1. Die Analogie mit anderen Infectionskrankheiten, 2. Beobachtungen bei nicht civilisirten Völkern, bei denen gegen diese Krankheit keine Mittel angewendet werden, 3. Erfolge, die bei exspectativer oder einfacher Therapie zu erreichen sind, 4. endlich führen Viele den Fall einer abermaligen Syphilisinfection (Reinfectio syphilitica) als einen sicheren Beweis der Heilbarkeit dieser Krankheit an.

Was den ersten Punkt anbelangt, so bedarf er keiner Erörterung, denn bei einer Vergleichung der Syphilis mit anderen Infectionskrankheiten wird Jedem die gegenseitige Analogie wohl einleuchten. Man könnte mit großer Wahrscheinlichkeit vermuthen, daß, wie bei allen Infectionskrankheiten, so auch bei der Syphilis, der Organismus selbst das betreffende Contagium zu bekämpfen sucht, um es dann aus seinem Inneren zu entfernen.

Von den uncivilisirten Völkern erzählt Livingstone, daß in der Mitte Süd-Afrikas die Syphilis ohne jede Therapie per se in Heilung übergeht; dasselbe sagt auch Lesson von den Bewohnern der Insel Taiti. Wir wissen außerdem, daß in Egypten die Syphilis sich eines sehr milden Verlaufes erfreut und auf sehr leichte Weise nach Gebrauch hygienischer Mittel und Sandbäder in Heilung übergeht.

Ein ähnliches Beispiel liefern uns in Europa die Portugiesen und Spanier, wo sich die Syphilis bei den Ureinwohnern durch sehr unbedeutende Symptome kennzeichnet und nach Fergusson und Rotureau sehr leicht vorübergeht; es wird dort nämlich die Primäraffection gar nicht behandelt, bei secundären Symptomen aber nur Schwefelbäder gebraucht.

Auch sind uns viele Fälle bekannt, die insoferne die Heilbarkeit der Syphilis bestätigen können, als sie noch von der Epoche herrühren, wo in England und Frankreich die Antiphlogose und diaphoretische Mittel ohne jede Zugabe von Quecksilber die einzige Therapie dieser Krankheit bildeten. Wohl sind hier viele Fälle von totaler Heilung vor Allem der Widerstandsfähigkeit des Organismus zuzuschreiben, welcher Umstand auch heute von den Gegnern der Mercurialbehandlung der Syphilis besonders hervorgehoben wird. Diday, H. Zeissl und andere Autoren citiren mehrere Fälle von geheilter Syphilis ohne jede Quecksilberbehandlung; Zeissl behauptet sogar, daß derselbe Erfolg oft bei exspectativer Therapie zu erzielen sei.

Von vielen Autoren wird endlich eine abermalige Syphilisinfection (Reinfectio syphilitica) als ein unanfechtbarer Beweis der completen Heilung gedeutet. Ricord bezweifelte die Möglichkeit einer solchen Reinfection, obwohl er die Syphilis als eine in einzelnen Fällen heilbare Diathese betrachtete. Es waren aber schon dazumal Fälle einer abermaligen Infection bekannt, die von Follin, Cullerier und Puche hervorgehoben wurden. Ueber 30 Fälle verdanken wir Diday, 8 Koebner, 11 Gascoyen, die übrigen Fälle stammen von Caspary, Bergh, Leloir, Rizet, Pellizari, Hutchinson, Razumow, Harrison, Bernard etc., so daß wir heute über eine bedeutende Anzahl solcher Beobachtungen zu verfügen haben. Gascoyen zählte bis zum Jahre 1874 über 70 Reinficirte, heute reicht die Anzahl bekannter Fälle über hundert hinaus.

Wenn wir aber alle Umstände in Betracht ziehen, welche zur sicheren Annahme einer Reinfection berechtigen, so werden wir zur Ansicht gelangen, daß man über die Mehrzahl dieser Fälle mindestens Zweifel hegen dürfte. Denn wir müssen einen ganz sicheren Beweis besitzen, daß ein Individuum Lues mit untrüglichen secundären Erscheinungen durchgemacht hat und nach vielen Jahren abermals eine primäre Sclerose am Penis mit

gleichzeitiger Intumescenz der Lymphdrüsen acquirirte, worauf wiederum nach einiger Zeit eine Roseola, platte Condylome und andere Symptome des zweiten Stadiums sich entwickelt haben. Diday hingegen schien es ganz hinreichend, bei einem Syphilitiker eine Erosion mit harter Grundlage constatirt zu haben, um eine abermalige Infection annehmen zu können. Uns dürfte ein solches Symptom gar nicht genügend erscheinen, da wir wissen, daß bei mit Lues Behafteten eine Infection mit Contagium des Ulcus molle eine ähnliche Geschwürsbildung verursacht, die von Fournier als Pseudochancre induré bezeichnet wurde, andererseits kann ein zerfallendes Gumma mit einer Initialsclerose sehr leicht verwechselt werden. Ohne secundäre Erscheinungen wird uns jede angebliche Reinfection zweifelhaft dünken. Wir sehen uns also veranlaßt, die oben aufgezählten Fälle, da sie den bereits vorgeführten Bedingungen nicht entsprechen, von hundert auf fünfzig zu reduciren.

Im vorigen Jahre hatte ich Gelegenheit, einen typischen Fall einer syphilitischen Reinfection zu beobachten, den ich hier in Kurzem erwähnen will. Anamnestische Angaben wurden mir von Prof. Pospeloff in Moskau, der den Patienten von Anfang an in seiner Behandlung hatte, geliefert.

Herr X., Gutsbesitzer in Rußland, 54 Jahre alt, bemerkte im October 1882, zwei Wochen nach einem Coitus mit einem Freudenmädchen, ein linsengroßes Geschwür im Sulcus coronarius.

Prof. Tarnowski betrachtete es als ein primäres syphilitisches Geschwür und verordnete ein Mercurialpflaster. Ende December weilte Patient in Warschau, woselbst er drei Aerzte consultirte, und in derselben Zeit erschien bei ihm eine reichliche Roseola in Begleitung eines hohen Fiebers. Nach Anwendung von 35 Inunctionen à 2·00 Unguenti cinerei verschwand der Ausschlag gänzlich, um aber einer Angina papulosa und mehreren Condylomen der Mundhöhle Platz zu machen. Jodkali konnte Patient nicht vertragen, weil ihm dasselbe Diarrhoe verursachte; es wurde derzeit blos eine locale Cauterisation vorgenommen, und erst im März 1883 verschwanden alle Symptome spurlos, nachdem 32 Inunctionen dem Kranken applicirt worden waren. Mitte Mai traten wiederum luetische Symptome, nämlich eine Psoriasis palmaris, auf.

Der Patient machte darauf vom 15. Juli bis 15. October eine Cur, die in 65 Inunctionen bestand, durch. In Moskau angekommen, besuchte er Prof. Pospeloff, welcher nur eine unwesentliche Vergrößerung der Inguinaldrüsen constatiren konnte, von der Psoriasis war dagegen keine Spur vorhanden. Im Jahre 1884 wurde er noch während des Sommers mit dem Zittmann'schen Decoct behandelt, und später gebrauchte er auf ärztliches Anrathen noch 20 Inunctionen. Da 2 Jahre hindurch durchaus keine Symptome der Krankheit bei ihm hervortraten, heiratete er im Jahre 1886 und ein Jahr nachher gebar seine Frau ein ganz gesundes Kind, welches gar keine luetischen Erscheinungen darbot und zeitweise an einem Eczema seborrhoicum litt. Die Mutter wie auch die Amme des Kindes blieben gesund. Ein Jahr nach der Trauung reiste die Gemahlin in's Ausland.

Drei Jahre lang enthielt sich X. des Coitus und besuchte erst am 15. December 1889 eine Puella publica.

Nach dem Beischlaf untersuchte er mehrmals täglich sein Glied, und bemerkte am 12. Januar an demselben in der Nähe der Regio pubica 2 Schorfe, nach deren Beseitigung zwei Geschwüre von der Größe einer kleinen Münze hervortraten. POSPELOFF diagnosticirte zwei Ulcera indurata, welche bei specifischer Therapie vernarbten, während die inguinalen Lymphdrüsen von Neuem intumescirten und als harte indolente Bubonen zu tasten waren. Bis zum 20. Februar wurde jedwede Eruption vermißt. Erst am 16. April bemerkte X. einige Papeln am Rande der Glans und auf der inneren Präputiallamelle. Am 23. April bemerkte ich auf der dorsalen Fläche des Penis zwei beinahe confluirende Narben von pergamentartiger Verhärtung, Scleradenitis inguinalis, cervicalis, ferner platte, linsenförmige dunkelrothe Papeln, welche die Eichel und Vorhaut halbkreisförmig bedecken, eine sehr reichliche Roseola in der Seiten- und Bauchgegend, minder reichlich am Rücken und auf den Extremitäten, Angina erythematosa, Plaques muqueuses auf den Mandeln. Nach mehrwöchentlichem Aufenthalte in Warschau begab sich Patient nach Moskau und steht daselbst in der Behandlung POSPELOFF's.

Wie wir bereits erwähnt haben, wird von vielen Autoren eine abermalige Syphilisinfection (Reinfectio syphilitica) als ein unanfechtbarer Beweis der completen Heilung angesehen. Dies bestreiten BOULEY, GIBERT, KOEBNER, MERKEL, GASCOYEN und DUCREY. Sie beobachteten nämlich bei Syphilitikern mit tertiären Erscheinungen (zerfallende Gummen) Symptome einer frischen Syphilisinfection. Diese Kranken hatten primäre Ulcerationen mit verhärteter Unterlage, vergrößerte Inguinaldrüsen, Hautausschläge, breite Condylome, kurz alle Symptome des condylomatösen Syphilisstadiums. Wie sind nun diese Facta zu erklären? Einige der eben citirten Autoren sehen in den tertiären Erscheinungen keine syphilitische Erkrankung, sondern ein durch Syphilismarasmus bedingtes consecutives Leiden. Das tertiäre Stadium unterscheidet sich überhaupt sehr auffallend vom secundären, da die in dem ersteren auftretenden Gebilde, welche zum Unterschiede vom secundären Stadium nicht contagiöser Natur sind, weit größere Veränderungen verursachen, weil ferner die tertiäre Lues gar nicht oder nur selten hereditär übertragbar ist. Wenn wir zudem die Möglichkeit einer abermaligen Infection, ferner das gleichzeitige Auftreten von secundären Ausschlägen neben tertiären Erscheinungen der ersten Infection berücksichtigen, so stehen wir vor Erscheinungen, welche mit unseren Begriffen über Infectionskrankheiten nicht in Einklang zu bringen sind. Eine durchgemachte Infectionskrankheit schützt den Betreffenden gewöhnlich auf einige Zeit vor nochmaliger Ansteckung. Dieses von HUNTER auf Syphilis angewandte Immunitätsgesetz besteht wirklich, hat jedoch Ausnahmen. Der Patient ist im ersten Stadium sehr häufig, im zweiten immer immun, im dritten Stadium jedoch ist eine frische Infection mit demselben Contagium nicht ausgeschlossen. Die Anzahl solcher Fälle ist keineswegs gering, verhältnißmäßig sogar ziemlich groß.

Besondere Beachtung verdient die Beobachtung von Boulby, welcher einen an tertiärer Lues leidenden Patienten das breiten Condylomen entnommene Contagium einimpfte, was primäre und hierauf secundäre Erscheinungen zur Folge hatte. Man muß somit annehmen, daß entweder die tertiären Erscheinungen nicht syphilitischer Natur, sondern Folgekrankheiten sind (Gascoyen, Caspary, Koebner) oder daß das syphilitische Contagium, da es ganz andere, mehr chronisch verlaufende Gebilde hervorruft, modificirt wird und somit in dieser Periode vor einer Reinfection nicht mehr schützt. Bemerkenswerth ist die Thatsache, daß der Verlauf einer abermals acquirirten Syphilis viel milder ist. Nur Hutchinson, der eine dreifache Infection für wahrscheinlich und möglich hält, behauptet, daß der harte Schanker bei einer zweiten Syphilisinfection oft einen gangränösen Charakter annimmt und von schweren Erscheinungen begleitet wird. Wie man auch immer über eine Reinfection bei vorhandenen Symptomen der ersten Infection urtheilen mag, so steht doch fest, daß eine Reinfection noch keineswegs einen unanfechtbaren Beweis für die Heilbarkeit der Syphilis liefert.

Es bleiben uns somit als Beweis für die Heilbarkeit der Syphilis auf exspectativem Wege erzielte Erfolge, sowie auch unzweifelhafte Heilungen bei uncivilisirten Völkern, bei denen durch ganze Jahrzehnte keine Erscheinungen auftreten und überhaupt die schweren Symptome zu den Seltenheiten zählen. Schon diese Fälle sprechen für die Heilbarkeit der Syphilis, da, wie bei jeder anderen Infectionskrankheit, so auch hier der Organismus selbst das Contagium mehr weniger energisch, mit geringerem oder größerem Erfolge bekämpft, was natürlich von der Individualität des Kranken, dem jeweiligen Gesundheitszustande vor der Infection, den normalen organischen Functionen, der Ernährungsweise und dem normalen Stoffwechsel, den klimatischen, hygienischen Verhältnissen etc. abhängt.

Der Organismus ist somit ein natürlicher Genosse der ärztlichen Thätigkeit, welche immer die Unterstützung der Naturkräfte anstreben soll, und zwar schon in dem Momente, wo das syphilitische Contagium in den menschlichen Organismus eben eingedrungen ist. Daß die Syphilis behandelt werden muß, lehrt uns die Thatsache, daß diese Krankheit, sich selbst überlassen, schwere Erscheinungen im Organismus hervorzurufen im Stande ist. Dies beobachteten wir bei den Arabern, russischen Bauern, überhaupt bei Menschen, die ohne jede Behandlung die Krankheit durchgemacht haben. So wäre ich im Stande, im Bereiche meiner klinischen Patienten viele Fälle schwerer tertiärer Symptome aufzuweisen, von denen über 90% jedweder Therapie entbehrten. Und doch gefährden diese schweren Erscheinungen oft das Leben der Patienten oder machen diese zu Krüppeln.

Bei der Behandlung der Syphilis müssen wir also nicht nur die Beseitigung leichter, die Patienten oft gar nicht belästigenden Symptome der ersten Krankheitsperiode im Auge haben, sondern auch die Zukunft berücksichtigen, indem wir das spätere Auftauchen schwerer Erscheinungen zu verhindern suchen oder das tertiäre Stadium wenigstens hinauszuschieben trachten. Das

zweite, was uns zu einer energischen Behandlung der Syphilis veranlassen sollte, ist der Umstand, daß das contagiöse Stadium dieser Krankheit ziemlich lange dauert, daß vor Allem in diesem Stadium die Syphilis auf die Nachkommenschaft übergeht und somit den Herd der Seuche vergrößert. Indem wir also die Syphilis einer Behandlung unterziehen, beseitigen wir Alles, was das Contagium verbreiten könnte. Nur auf diese Art kann die Aufgabe des Arztes, der menschlichen Gesellschaft einen Dienst zu leisten, erfüllt werden.

II.

Primäres Stadium. — Diagnostischer Werth seiner wichtigsten Merkmale. — Die Möglichkeit einer richtigen Diagnose des Ulcus syphiliticum.

Syphilis ist eine inoculirbare Infectionskrankheit, wahrscheinlich parasitärer Natur, welche fast regelmäßig mit einer Primärerscheinung auf der Invasionsstelle des Giftes beginnt, einem Gebilde, das von jeher hartes oder syphilitisches Geschwür (Ulcus primitivum syphiliticum, Ulcus induratum, Sclerosis prim.) genannt wird. Diese Primärerscheinung fehlt jedoch immer bei hereditärer Syphilis und zuweilen auch bei acquirirter — Syphilis d'emblée. — Dies beweisen der Pfälzer Anonymus und Andere, welche Blut von Syphilitikern gesunden Individuen einimpften, bei denen ohne vorausgegangenes Primärstadium secundäre Symptome auftraten; zu dieser Kategorie gehören viele Fälle von Fournier's „Syphilis ignorée". Man muß annehmen, daß in vielen Fällen entweder die Unauffälligkeit der Primäraffection weder die Aufmerksamkeit des Arztes, noch des Patienten auf sich lenkte oder daß das Gift von Haus aus, ohne eine Veränderung an der Invasionsstelle hervorgerufen zu haben, eindrang, wie dies bei der Vaccination und den Blattern der Fall ist, deren in Blutgefäße inficirtes Contagium nur allgemeine Symptome zur Folge hat (Chauveau).

Wie jede Infectionskrankheit, hat auch die Syphilis ihr Incubationsstadium, d. i. den Zeitraum vom Momente der Infection bis zum Hervortreten der Primärerscheinungen. Häufige, an gesunden Individuen vorgenommene Impfungen ergaben als Dauer dieses Stadiums 2—6 Wochen, nach Sigmund 56, nach Querin 71, nach Fournier sogar 75 Tage. Paech citirt 2 Fälle von ungewöhnlich langer Incubation; dieselbe dauerte bei einem Studenten 81 und bei einer Frau 97 Tage. Ein so langes Incubationsstadium ist keineswegs häufig, läßt sich auch schwer constatiren. Nur in einem Falle gelang es mir, ein Incubationsstadium von 76 Tagen zu constatiren.

Die mittlere Incubationsdauer beträgt 20—28 Tage. An gesunden, mit Syphilisgift geimpften Individuen beobachten wir, daß sich an der Impfstelle eine kleine Infiltration bildet, welche häufig die Form einer Papel, seltener die einer Pustel hat. Zuweilen entstehen jedoch sofort nach der Impfung Bläschen oder Erosionen, die jedoch bald verschwinden, wie auch alle Impfwunden nach einer kurzen entzündlichen Reaction, ja zuweilen ohne eine solche, schnell heilen. Erst nach 3—4 Wochen bilden sich an den Impf-

stellen bräunlichrothe, mit loser, sich abschuppender Epidermis bedeckte Papeln. Nach einigen Tagen zerfallen die Papeln und bilden sehr oberflächliche Geschwüre oder gar nur Erosionen, manchmal, wie dies Lindwurm beobachtet hat, kommt es zu keinem Zerfall und keiner Erosionsbildung. Der Geschwürsgrund ist zwar hart, jedoch nicht in dem Maße, wie dies nach Ricord bei einem zufällig acquirirten Geschwür der Fall ist, da die Hunter'sche Sclerose bei dem auf experimentellem Wege hervorgerufenen Ulcus nie so charakteristisch ist, wie bei dem zufällig erworbenen.

Auf diese Weise geht die Entwicklung eines auf experimentellem Wege hervorgerufenen Geschwüres vor sich. Nur selten entstehen ohne jede vorausgegangene Incubationsperiode Bläschen, welche bald in Pusteln ohne harte Grundlage umgewandelt werden und nachher secundäre Erscheinungen hervorrufen (Wallace, Hebra, Danielssen, Vidal). Die Unitarier sehen darin einen der wichtigsten Beweise für die Annahme eines sowohl dem weichen Schanker, als der Initialsclerose gemeinsamen Contagiums; wir werden noch Gelegenheit haben, diese strittigen Ansichten näher erörtern zu können.

Es kommt vor, daß die Entwicklung des primären Stadiums auch bei Individuen, die sich die Syphilis auf natürlichem Wege zugezogen haben, manchmal von der Norm abweicht, und zwar sowohl dem Aussehen als auch dem Verlaufe nach, so daß erst die nach einiger Zeit hervortretenden secundären Erscheinungen dem Arzte eine richtige Diagnose zu stellen erlauben. So ist z. B. die Primäraffection zuweilen sehr klein und unbedeutend, in der Form einer kleinen Erhabenheit, daß sie sogar dem Arzte nichts weniger als verdächtig erscheint, geschweige denn den Patienten, bei denen sich solche Excoriationen schon öfters gezeigt haben, welche von selbst nach einigen Tagen verschwanden.

Beim weiblichen Geschlechte ist das harte Geschwür gewöhnlich unauffällig, oberflächlich und nur durch eine pergamentartige, schwer zu tastende Grundlage (Induration lamelleuse) zu erkennen. Es ist meist auf der Schleimhaut localisirt, verschwindet schnell, ohne eine Narbe zu hinterlassen. Manchmal kann ein primäres Geschwür eine ganz gewöhnliche Erosion der Schleimhaut vortäuschen, so daß wir, die gleichzeitig auftretenden Veränderungen in den benachbarten Lymphdrüsen außer Acht lassend, nie im Stande wären, ein Ulcus durum zu diagnosticiren.

Indem wir alle diese Möglichkeiten in Betracht ziehen, müssen wir die große Zahl von Syphilisfällen, die angeblich ohne primäres Stadium, mit secundären Erscheinungen begannen, beschränken, indem wir in ihnen eine Lues mit gewöhnlichem Verlaufe zu erblicken haben, wo aber die Primäraffection so unbedeutend war, daß sie nicht als solche erkannt werden konnte.

In anderen Fällen sind die Merkmale der primären Affection entweder nicht charakteristisch genug oder sie treten so spät hervor, daß man beim Aufstellen einer Diagnose in den ersten Tagen der Krankheit mit Schwierigkeiten zu kämpfen hat. Wir müssen also den diagnostischen Werth der wichtigsten Symptome eines harten Geschwüres näher erörtern.

1. Das harte Geschwür kann ohne jede Incubationszeit zu Tage treten. Wir beobachten dies bei einer sogenannten Mischinfection (Chancre mixte, Rollet), wo am zweiten oder dritten Tage nach der Infection eine Papel entsteht; diese Papel wird bald zu einem Geschwüre, dessen Grundlage erst nach einigen Wochen eine charakteristische Verhärtung annimmt. Dies ist aber keine häufige Erscheinung; Rollet, Nodet und Basset reduciren diese Fälle auf 6—7% aller syphilitischen Infectionen.

2. Die zweite Eigenschaft des Ulcus durum, daß es nämlich nur einzeln vorkommt, kann auch nicht als constant angesehen werden. Wir nehmen bei Infectionskrankheiten an, daß einmal inficirte Individuen gegen dasselbe Contagium immun werden, dies ist auch in der Regel bei Syphilis der Fall, da nach dem Auftreten des Ulcus durum der ganze Organismus bereits durchseucht ist. Es ist jedoch möglich, daß das Contagium gleichzeitig an mehreren Stellen in den Organismus gelangt, oder daß bald nach dem Eindringen des Giftes in eine einzige Stelle eine abermalige Infection entweder auf gewöhnlichem Wege oder durch das Secret des ersten Ulcus erfolgt. Auf diese Weise erklären wir uns das häufige, gleichzeitige Auftreten von mehreren harten Geschwüren, wie dies namentlich bei Frauen auf den Brustdrüsen sehr oft beobachtet wird. Nach Ricord können bei einer Person bis 19 Ulcera mit harter Grundlage vorkommen. Was die Häufigkeit anbelangt, so sind nach Ricord's statistischen Angaben von 456 Syphilitikern 115, d. i. gegen 25%, nach Clerc von 267 43, nach Debauge von 60 19 Fälle Träger multipler Geschwüre. Durchschnittlich bilden also die multiplen Geschwüre 20% der gesammten Fälle. Und so kann das Auftreten von multiplen Geschwüren, welches gewöhnlich von den praktischen Aerzten als charakteristisches Merkmal des weichen Schankers angesehen wird und die Möglichkeit eines harten Geschwüres ausschließt, von keiner großen Bedeutung sein.

3. Die Verhärtung des Geschwürbodens (Induratio, Sclerosis) ist schon seit langer Zeit den Syphilidologen bekannt, denn schon Gasp. Torella (Aphrodisiacus s. de lue venerea, Luisianus, a. a. 1728, pag. 529) schreibt von harten Geschwüren an den Genitalien, und später lenkten J. de Vigo, Brassavolus, Thierry de Hery u. A. die Aufmerksamkeit auf die Verhärtung einiger Schanker. Aber erst Hunter beschrieb genau die Verhärtung und erklärte dieselbe für einen sicheren Beweis einer Syphilisinfection. Die Verhärtung entsteht im Geschwürs- oder Erosionsboden, breitet sich in der Tiefe in Gestalt einer Halbkugel aus, dehnt sich etwas über den Geschwürsrand aus, ist scharf begrenzt und wird nicht von entzündlichen Symptomen begleitet. Die Induration fühlt sich wie ein knorpeliges Gewebe an, nach Bell hat man beim Betasten derselben das Gefühl, als ob sich eine trockene Erbsenhälfte unter dem Geschwüre befände. Diese Induration stellt sich nicht immer in gleicher Weise dar, da sie nicht selten von der Norm abweicht. Zuweilen erhebt sich das Geschwür über das Niveau der Umgebung (Ulcus elevatum), oder breitet sich längs der Lymphgefäße aus, indem es große Dimensionen annimmt und in der Regel, u. zw. beinahe in der Hälfte

der Fälle, stellt es sich als eine Verhärtung dar, welche beim Betasten das Gefühl erregt, als ob der Erosions- oder Geschwürsgrund aus einem Stück Papier oder Pergament bestehen würde (Induration parcheminée, Chancre syphilitique plat, Erosion chancreuse). Nach Vernarbung der Erosion oder des Geschwüres, welche in der Regel binnen 3—6 Wochen erfolgt, verbleibt die Induration noch ziemlich lange, manchmal sogar noch Jahre lang. Ricord z. B. beschreibt eine Induration, welche noch 30 Jahre nach erfolgter Infection fortdauerte.

Die Induration wird jedoch nicht bei jeder primären syphilitischen Erscheinung vorgefunden. Bassereau hat dieselbe bei 90%, Fournier bei 80% derartiger Geschwüre, die zahlreiche syphilitische Erscheinungen im Gefolge gehabt haben, bemerkt. Es hat jedoch den Anschein, daß eine Induration, deren Wesen überhaupt keinen Zweifel zulassen würde, viel seltener getroffen wird. Es kann demnach ein Geschwür auch dieses wichtigsten Merkmales entbehren, ohne hiedurch den Charakter eines ursprünglichen Geschwüres zu verlieren. Der Mangel der Induration, die Verschiedenartigkeit der Ausdehnung und der Charakter desselben hängt nicht so viel von dem Geschlechte, als vielmehr von der Stelle ab, an welcher sich das Geschwür entwickelt. Bei den Frauen erscheint die Induration in der Regel schwach ausgeprägt oder sie ist von kurzer Dauer, häufig fehlt sie sogar gänzlich, so daß einige Syphilidologen die Induration bei Frauen für eine Seltenheit erachten. Man kann jedoch diese Erscheinung in keinem Falle von dem Geschlechte abhängig machen, da bei den Frauen an den Fingern, Lippen etc. die Induration sich ebenso entwickelt, wie bei den Männern an der Vorhaut. Es hängt dies vielmehr von dem anatomischen Baue des Gewebes ab, auf welchem sich die ursprüngliche syphilitische Erscheinung entwickelt, denn wir wissen ja bereits seit Ricord, daß auch bei Männern nicht immer typische Indurationen vorkommen, ja daß dieselben manchmal sogar gänzlich fehlen. Daß es sich wirklich so verhält, kann man am leichtesten an Geschwüren, die sich am Sulcus coronarius und am Präputium bilden, sehen. Der am Präputium befindliche Theil der Induration ist sehr charakteristisch und ausgiebig, während der im Sulcus befindliche Theil sich kaum als eine pergamentartige Verhärtung erweist. Man ist gegenwärtig darüber einig, daß die Induration sich dort als typisch erweist, wo das Gewebe sehr locker ist, dort jedoch, wo dasselbe dichter ist, desto schwächer zum Ausdruck kommt, beziehungsweise gänzlich fehlt oder daß, je lockerer das Unterhaut- oder submucöse Gewebe ist, die Induration um desto tiefer eindringt und einen relativ größeren Raum einnimmt. Ohne den anatomischen Bau der Sclerose weiter erörtern zu wollen, bemerke ich blos, daß ihre Gestalt von der Lage der Blutgefäße abhängt, was die von Finger an denjenigen Stellen der Haut, an welchen sich am häufigsten typische Indurationen bilden, vorgenommenen Untersuchungen hinreichend zu beweisen scheinen.

Aus dem Vorangeschickten ist demnach zu ersehen, daß auch derartige Indurationen nicht als ein ständiges und zweifelloses Anzeichen eines ursprünglich syphilitischen Geschwüres

aufgefaßt werden können, da dieselben oft gänzlich fehlen, und andererseits ähnliche Indurationen des Geschwürgrundes nicht ausschließlich bei syphilitischen Geschwüren vorkommen. Manchmal haben die secundären Gebilde, wenn sie vernachlässigt oder gereizt werden, wie z. B. die platten Condylome bei Frauen, eine so charakteristische Verhärtung, daß man sie unmöglich von einem harten Geschwüre unterscheiden kann; ebenso erinnert auch ein Gumma an den Zeugungsorganen an ein hartes Geschwür. Auch nehmen bei bestehender Lues, selbst wenn dieselbe latent ist, vornehmlich geschwürige, nicht syphilitische oder durch Reizung künstlich hervorgerufene Gebilde einen syphilitischen Charakter an, worauf Tarnowski, Gay und Andere die Aufmerksamkeit gelenkt haben.

Finger hat eine Induration am Grunde von kleinen Furunkeln, dann an Wunden, welche durch Operationen bei frühzeitiger Syphilis verursacht wurden etc., bemerkt. Auch an nicht syphilitischen Gebilden bei Syphilisfreien können sich Indurationen bilden, und zwar in Folge von andauernder Reizung, Anwendung von Aetzmitteln, nach Verbrühungen, wie ich dies oft bei Arrestanten, welche einen Schanker aus dem Grunde simuliren, weil sie ihre Strafe lieber auf meiner Abtheilung als im Polizeiarreste abbüßen, bemerke; ferner bei vernachlässigtem Eczem, sowie nicht minder bei Scabies. Sogar bei einem recenten Tripper kann eine gewisse Induration an der Harnröhrenmündung bemerkt werden. Es ist selbstverständlich, daß die citirten Umstände die Feststellung eines Ulcus durum erschweren, und mindestens eine gewisse Vorsicht beim Ausspruche über das Vorhandensein eines solchen erheischen. Diese Erscheinungen können demnach, weil sie nicht constant sind, nicht als unfehlbare Anzeichen eines ursprünglichen Geschwüres gelten. Das einzige unfehlbare Symptom desselben ist in den zahlreichen intumescirten Lymphdrüsen, welche sich in der nächsten Nähe des Geschwüres befinden, zu suchen.

Dieselben sind ziemlich groß, hart, manchmal wie ein Knorpel oder eine ursprüngliche Induration, indolent und beweglich. Sie verbleiben noch lange in diesem Zustande, oft noch einige Jahre nach dem Verschwinden des Geschwüres. In der Regel schwillt eine ganze Plejade derselben an, unter denen eine Drüse größer und mehr verändert ist als die übrigen, das ist diejenige, welche das Contagium unmittelbar durch die Lymphgefäße vom Geschwüre empfangen hat. Wenn auch diese Veränderungen der Lymphdrüsen den älteren Schriftstellern nicht unbekannt waren, so hat doch Ricord zuerst nachgewiesen, daß dieselben ständig das primäre Geschwür begleiten, und daß dies gleichsam ein pathologisches Gesetz bildet; nach ihm haben Sigmund, Bärensprung und Andere sogar behauptet, daß ein sclerotisches Geschwür ohne gleichzeitige Anschwellung der nächstgelegenen Lymphdrüsen nicht als primäres Symptom der Lues angesehen werden könne. Ja, im Gegentheil, die charakteristischen Veränderungen der Drüsen, z. B. bei Frauen, bilden oft das einzige Anzeichen, daß an einer gewissen Stelle früher ein syphilitisches Geschwür bestanden habe. Aber auch dieses, wenn

auch beinahe ständige und sehr charakteristische Symptom, fehlt zuweilen; dasselbe kann in einigen, wenn auch nur seltenen, als Ausnahmen zu bezeichnenden Fällen, ausbleiben. Fournier z. B. gibt an, daß auf 265 harte Geschwüre bei Männern nur in 5 und auf 222 bei Frauen nur in 3 Fällen eine entsprechende Anschwellung der Lymphdrüsen nicht vorhanden war.

Wenn wir demnach Alles, was bisher von den charakteristischesten Symptomen, auf Grund welcher ein primäres Geschwür festgestellt werden kann, gesagt wurde, resumiren, so kommen wir zu der Ueberzeugung, daß blos eine sclerotische Anschwellung der nächstgelegenen Lymphdrüsen (demnach in den häufigsten Fällen der Inguinaldrüsen) ein unfehlbares Symptom einer primären syphilitischen Erscheinung bildet. Da jedoch die Anschwellung der Drüsen zumeist erst in einigen Tagen nach erfolgter Verhärtung des Geschwürbodens, demnach in 3 oder 4 Wochen nach erfolgter Ansteckung, hervortritt, so ist auch erst dann eine Feststellung möglich. Vor Ablauf dieser Zeit ist die Diagnose immer unsicher.

Hier will ich noch auf einen Umstand die Aufmerksamkeit lenken, welcher oft auf eine irrige Fährte leitet. Es ist eine sowohl unter Aerzten (Nichtspecialisten), als auch unter dem Publicum allgemein verbreitete Ansicht, daß die Inguinaldrüsen bei einem harten Schanker nicht in Eiterung übergehen. Wenn demnach ein Geschwür, z. B. am Gliede, von einer Bubosuppuration begleitet wird, so ist das für Viele ein hinreichender Grund, um dasselbe nicht für ein luetisches Geschwür anzusehen. In der Wirklichkeit verhält es sich jedoch anders. Unterliegt nämlich das Geschwür einer Verunreinigung, und gelangen in dasselbe eitererregende Parasiten, so werden die Drüsen, und manchmal sogar das sie umgebende Bindegewebe zu einem Eiterherde, und wir bekommen das Bild einer Bubosuppuration, ungeachtet dessen, daß das Geschwür ein hartes ist, und secundäre syphilitische Erscheinungen in seinem Gefolge auftreten. Am besten werden dies nachstehende Ziffern erweisen: Fournier hat bei 469 mit harten Geschwüren behafteten Kranken in 8 Fällen Vereiterung der Lymphdrüsen bemerkt, Rollet bei 320 in 17 und Leloir bei 664 in 32 Fällen; und ich constatire jährlich 3—4% solcher Drüsenvereiterungen.

* * *

Es muß also Jedem einleuchten, daß ein Arzt nicht im Stande ist, eine definitive Diagnose zu stellen, wenn der Patient vor Ablauf von 3 bis 4 Wochen nach dem suspecten Beischlaf bei ihm erscheint. Und doch ist es, was die Prognose betrifft, für den Kranken von höchster Wichtigkeit, ob wir es mit einer primären Sclerose oder einem einfachen venerischen Geschwüre zu thun haben. Das venerische Geschwür ist ja blos ein locales Leiden, ja wir sind gegenwärtig auf dem Standpunkte, diese Krankheit einem gewöhnlichen, durch Eitercoccen hervorgerufenen Geschwüre gleichstellen zu können. In der specifischen Sclerose sehen wir dagegen das Prodromalstadium einer langwierigen und

zuweilen schweren Krankheit. Wir sollen also bei der Diagnose höchste Vorsicht üben und vor Allem in Erwägung ziehen, daß unser Ausspruch, in dieser Krankheitsperiode nie als definitiv, sondern nur als wahrscheinlich gelten kann.

Das Wichtigste, worauf wir zu achten haben, ist die Frist, welche vom Tage der Infection bis zum Erscheinen einer Papel, respective irgend eines anderen Gebildes, das ein Geschwür zur Folge hatte, verflossen ist. Wir wissen nämlich, daß das Incubationsstadium der Initialsclerose 2—4 Wochen beträgt, und diesen Umstand vermissen wir bei einem venerischen Geschwür. Wenn nun z. B. bereits 10 Tage seit der Infection vorüber sind, so haben wir dann mit Wahrscheinlichkeit ein Ulcus durum zu erwarten, andererseits können wir jedoch ein Geschwür, das sich schon nach 3—4 Tagen entwickelt hat, nicht sicher für eine einfache venerische Affection erklären, da es uns bekannt ist, daß es eine Mischinfection sein kann, wo die Induration erst nach bestimmter Incubationsdauer zu Tage treten mag.

Der weitere Umstand, welcher für die Wahrscheinlichkeit eines Ulcus durum spricht, wäre meiner Ansicht nach das relativ seltene Auftreten des weichen Schankers. Es unterliegt keinem Zweifel, daß der weiche Schanker im Vergleiche mit früheren Zeiten jetzt zu den seltenen Erscheinungen gehört; es gehen manchmal mehrere Monate vorüber, bis ich trotz reichlichen Materials ein Ulcus molle hie und da zu Angesicht bekomme. Ricord's Statistik kann auf 341 Schanker 126 primäre Sclerosen und 215 weiche Geschwüre aufweisen. Puche gibt an, daß von 10.000 Kranken, die im Krankenhause du Midi behandelt wurden, die Zahl harter Geschwüre 1955, venerischer 8045 betrug. Gegenwärtig hat sich dieses Verhältniß in der Weise geändert, daß das weiche Geschwür wirklich zu den Raritäten zählt. Dies mögen folgende neuere statistische Angaben beweisen: Rollet hat auf 946 Schanker 626 venerische und 320 harte Geschwüre, Clerc auf 3 Schanker 1 Ulcus durum, Cornil (Französische Armee im Jahre 1875) auf 1000 kranke Soldaten 19 weiche, 26 harte Geschwüre aufzuweisen. Finger hatte 252 weiche und 248 harte Geschwüre in seiner Behandlung, Profeta hat binnen 14 Jahren 142 venerische und 248 syphilitische Geschwüre gesehen. Nach Greenough soll die Zahl der weichen Schanker 25% aller Geschwüre betragen, in der Privatpraxis müssen wir dieses Verhältniß auf 10% reduciren. Diese Thatsache wird durch Angaben von Sturgis, Keyer, Morrow, Mauriac, Neisser, Lipp und anderen Autoren wesentlich unterstützt. Noch meinen klinischen Erfahrungen der letzten 2 Jahre kann ich die Zahl der weichen Schanker auf 40% der gesammten Geschwüre angeben. Es muß noch erwähnt werden, daß dieses Verhältniß nur für große Städte als maßgebend betrachtet werden kann, in kleinen Städten und Dörfern kommt das weiche Geschwür noch seltener zum Vorschein. Während es aber bei Prostituirten relativ häufiger vorzufinden ist, zählt es nach Fournier bei anderen Individuen weiblichen Geschlechtes zu den größten Seltenheiten.

III.

Das primäre Geschwür gilt nur als ein locales Symptom der allgemeinen Durchseuchung des Organismus. — Die Excision des primären Geschwüres schützt nicht vor allgemeiner Syphilisinfection. — Die Therapie der primären Sclerose. — Ob die Verschiedenheit in Aussehen und in der Gestalt des Ulcus einen Einfluß auf die Prognose auszuüben vermag.

Es entsteht nun die Frage, ob eine abortive Behandlung der Syphilis mit Erfolg unternommen werden könne. Das primäre Geschwür als eine reine locale Erkrankung ist ein sehr mildes Symptom, welches ohne jede Therapie nach 3—4 Wochen vollkommen heilt. Bei reinem antiseptischem Verfahren heilt es nach kürzerem Zeitraume, indem es nicht einmal eine Narbe, sondern eine Verhärtung, die nach einiger Zeit verschwindet, hinterläßt. Diese Verhärtung bietet der Heilung des Geschwüres gar kein Hinderniß dar, im Gegentheil, sie begrenzt gewissermaßen den Substanzverlust, und wir sehen in der That, daß bei harten Geschwüren die gangränösen und phagedänischen Formen zu den Seltenheiten gehören.

Es handelt sich hier aber um einen weit bedeutenderen Umstand. Das primäre Geschwür bildet die Eingangspforte für das syphilitische Contagium. Nun entsteht die Frage, ob so ein primäres Geschwür nicht von Haus aus gründlich vernichtet oder excidirt werden soll. Dies wäre wahrlich die einzige rationelle Therapie, wenn das primäre Geschwür ein locales Leiden wäre.

Eine Menge klinischer Beobachtungen lehrt uns jedoch, daß das primäre Geschwür keineswegs ein locales Leiden ist, daß es vielmehr als erstes locales Symptom einer allgemeinen Infection zu betrachten ist. Das Geschwür ist demnach nicht die Ursache, sondern eine Folge der Infection, und nach Ricord ist es die allererste der secundären Erscheinungen, sobald schon die Verhärtung des Geschwürbodens vorhanden ist. J. Hunter betrachtete anfangs das primäre Geschwür als eine locale Erkrankung und vernichtete dasselbe in der ersten Zeit nach seiner Entstehung. Derselben Ansicht waren Ricord, Cullerier, Sigmund und Andere, welche das Geschwür bald durch Aetzung, bald durch Excision zu beseitigen suchten, und zwar mit verschiedenem Erfolge; es kamen Fälle vor, wo keine secundäre Syphilis aufgetreten ist, andererseits wurde diese Therapie bei vielen Geschwüren ganz erfolglos angewendet. Daraus ist zu schließen, daß bei den ersteren der Organismus noch nicht durchseucht war, während dies bei den anderen bereits der Fall war — oder, daß bei den ersteren weiche, bei den anderen harte Geschwüre excidirt wurden.

Dieser Vorwurf trifft besonders Ricord, welcher alle Geschwüre vor Ablauf von 5 Tagen vernichtete; da aber die Incubationszeit der Syphilis durchschnittlich 25 Tage beträgt, müssen wir annehmen, daß Ricord seine Therapie blos bei weichen Schankern angewendet hat.

Andere Syphilidologen, wie Cazenave, Vidal, Bärensprung, sind wiederum der Ansicht, daß das syphilitische Contagium sofort nach der Infection resorbirt wird und das Geschwür demnach

als ein secundäres Symptom zu bezeichnen ist — mit anderen Worten: die allgemeine Durchseuchung besteht noch vor dem Erscheinen einer Verhärtung.

Wo die Wahrheit zu suchen, wollen wir sehen. Es ist allgemein bekannt, daß, wenn wir nach einer Ueberimpfung der Viehpockenlymphe die Impfstelle binnen 1—20 Stunden ausbrennen, wir dann jede local auftretende Erscheinung vermissen, dagegen werden wir uns leicht überzeugen können, daß das Contagium von den Gefäßen resorbirt wurde und eine Immunität gegen ein abermaliges Impfen hervorgerufen hat. Das von Baumgarten ausgeführte Experiment schien auch zu beweisen, daß das Contagium in den Organismus eingedrungen ist, noch bevor es eine locale Erscheinung hervorgerufen hat. Denn wenn wir eine Tuberkelcultur in die vordere Augenkammer einimpfen, so sind wir im Stande, nach einiger Zeit Tuberkelbacillen im Blute nachzuweisen, obwohl im Auge durchaus keine Veränderungen zu constatiren sind. Man muß annehmen, daß die Syphilisbacillen sich in derselben Weise verhalten. Es wird hier natürlich nicht das Stadium bedacht, wo es zur Verhärtung des Geschwüres kommt, da wir es doch dort schon mit wesentlichen Veränderungen zu thun haben, welche das Contagium in den Lymphdrüsen hervorgerufen hat. In mehreren Fällen wurden diese Veränderungen auch für tiefer liegende Drüsen, wie die des Beckens und Mesenteriums, von Fournier, Finger und Vajda nachgewiesen. In diesem Krankheitsstadium mußte es schon zu einer allgemeinen Infection des Organismus gekommen sein, da auch abermalige Impfungen des syphilitischen Contagiums an demselben Individuum erfolglos geblieben sind — und außerdem sind Fälle bekannt, wo die Induration, die Schwellung der Lymphdrüsen und secundäre Erscheinungen fast gleichzeitig zu Tage traten. Aber auch in dem Falle, wo nach einem bereits abgelaufenen Incubationsstadium ein Geschwür hervorgetreten ist, die Lymphdrüsen aber noch vollkommen normal sind, bleibt ein abermaliges Impfen meist erfolglos, wovon uns die Angaben von Wallace, Puche, Lindwurm, Gibert, Rineck und anderer Autoren überzeugen. Andererseits darf nicht unerwähnt bleiben, was die Beobachtungen von Fournier, Barthélemy, Tontoppidan und Hallund erwiesen haben, daß, obwohl ein hartes Geschwür als ein Ausdruck der allgemeinen Infection angesehen werden muß, eine Immunität in dieser Krankheitsperiode nicht sichergestellt ist, da in seltenen Fällen eine Autoinoculation, ja sogar ein nach Impfung hervorgerufenes hartes Geschwür von typischem Charakter sich als möglich herausgestellt hat. In solchen Fällen muß angenommen werden, daß der Organismus nicht in so hohem Grade vom Contagium gesättigt wurde, als es für das Hervorrufen einer vollkommenen Immunität nöthig wäre. Die Analogie mit anderen Infectionskrankheiten vermag uns diese Hypothesen näher zu erklären. Wir wissen nämlich, daß etliche Tage nach Kuhpockenimpfung eine abermalige Impfung mit derselben Lymphe mit Erfolg vorgenommen werden kann; Sacco und Hiller haben bewiesen, daß der Organismus die Immunität nicht allsogleich nach dem Erscheinen einer Pustel, sondern viel später erlangt. Von Sacco wird dieser

Zeitraum als 3mal länger, denn die Incubationsperiode, bezeichnet. Mit großer Wahrscheinlichkeit darf also angenommen werden, daß auch bei Syphilis die Immunität viel später als das Geschwür eintritt, obwohl das letztere als ein Symptom der bereits constitutionellen Krankheit gelten muß. Daß diese Krankheit in diesem Stadium bereits constitutionell ist, lehrt uns die Thatsache, daß die Patienten in dieser Periode von Anämie heimgesucht werden, wie dies chemische Untersuchungen von Grassi und mikroskopische Studien von Wilbouckewitch ergeben. Der letztgenannte Forscher erwies, daß die Zahl der rothen Blutkörperchen wesentlich vermindert, die der weißen erheblich gestiegen war, in dem Maße, daß sich das Verhältniß der weißen Blutkörperchen zu den rothen in einem Falle der Initialsclerose wie 1 : 520 herausstellte. Nach Einleitung einer specifischen Therapie nimmt das Blut um circa 1 Million rother Blutkörperchen auf 1 Ccm. zu. Auch verdient noch Folgendes Erwähnung: Die Induration des Geschwürgrundes tritt immer zu Ende der 3. oder 4. Woche nach der Infection zu Tage; die Intumescenz der Lymphdrüsen erscheint gewöhnlich zu Ende der ersten oder spätestens anfangs der zweiten Woche nach erfolgter Verhärtung des Geschwüres. Wenn also die Induration des Geschwürgrundes zu ihrer Entwicklung circa 3 Wochen braucht, so müssen wir annehmen, daß die Anschwellung der Lymphdrüsen einen mindestens ebenso großen Zeitraum erfordert. Und da die Verhärtung der letzteren 2—8 Tage nach der Induration des Geschwürgrundes auftritt, so mußte das Contagium bereits 2—8 Tage nach der Infection die Lymphdrüsen infiltrirt haben, d. h. zu einer Zeit, wo die Infectionsstelle gar keine oder nur geringe Veränderungen darbietet. Wir müssen sogar annehmen, daß das Contagium im Momente der erfolgten Infection resorbirt und in die Blutcirculation aufgenommen wird. Aus den eben angeführten Thatsachen und Beweisen folgt, daß das Vernichten und Ausschneiden des Geschwüres das Auftreten der allgemeinen Erscheinungen keineswegs verhindert, da ja das Geschwür selbst eine solche ist. — Wir wollen nun im Folgenden die Resultate der Excisions- und Aetzmethode erörtern.

Schon im XVI. Jahrhundert gebrauchten J. de Vigo, J. L. Petit und Corbis diese Methode, um so das Eindringen des Contagiums in den Organismus zu verhindern. Sie überzeugten sich jedoch bald, daß das Vernichten des Geschwüres das Auftreten der späteren syphilitischen Erscheinungen keineswegs verhindert. Hunter und Ricord sahen das primäre Geschwür als ein rein locales Leiden an und waren für eine möglichst rasche Vernichtung desselben, — da sie in einem solchen Fall eine allgemeine Infection für sehr unwahrscheinlich hielten.

Viel wichtiger sind die Beobachtungen Sigmund's. Er zerstörte frühzeitig Excoriationen, welche mit infectiösem syphilitischem Virus in Berührung gekommen waren. Von 15 Individuen, welche 2 Tage nach dem Coitus in dieser Weise behandelt wurden, blieben 14 gesund, von 24 Patienten, bei denen diese Aetzung erst 3 Tage nach dem Coitus vorgenommen wurde, bekamen 21 keine Syphilis, und von 11, deren Wunden noch später geätzt

wurden, blieben nur 4 von Lues verschont. Von 22 indifferent behandelten Patienten bekamen 11 Syphilis.

Wir können daraus folgern, daß bei Nichtbehandlung solcher Excoriationen die Hälfte und bei frühzeitiger Vernichtung derselben nur 25% der Patienten syphilitisch wird. In der Mehrzahl der Fälle dringt somit das syphilitische Contagium bereits am 2. oder 3. Tage in die Lymph- und Blutgefäße ein, so daß zu dieser Zeit eine locale Behandlung gar keinen Erfolg hat. Es sind dies keineswegs vereinzelte Beobachtungen: es gibt deren sehr viele. Jullien z. B. citirt folgenden Fall: Ein Syphilidologe brachte bei der Untersuchung eines Schankers seine blutende Erosion am Finger mit dem Geschwürssecret in Berührung. Ungeachtet der sofortigen sorgfältigen Waschungen bekam der Arzt Syphilis. Dieser Fall weist darauf hin, daß die Resorption des Contagiums sofort nach erfolgter Infection beginnt. Es kann auch nicht anders sein, da der Blutstrom die Infectionsstelle so viele Male in der Minute durchläuft und jedes Mal einen Theil des Contagiums mit sich fortführen kann.

Fournier und Diday vernichteten gleichfalls die Infectionsstelle 24 Stunden bis 3 Tage nach stattgehabter Infection, und es gelang ihnen niemals, Syphilis zu verhindern. Rollet ist der Ansicht, daß die Vernichtung der Infectionswunde vor Ablauf von 5 Tagen, vom suspecten Coitus an gerechnet, den Ausbruch der Syphilis zuweilen verhindern kann, sehr häufig jedoch ohne Erfolg bleibt. Deshalb betrachten heutzutage die hervorragendsten Specialisten, namentlich die französischen, das harte Geschwür von allem Anfang an als eine Constitutionskrankheit. Zur Bekräftigung dieser Ansicht will ich noch einige Fälle anführen.

Humphry beobachtete secundäre Erscheinungen ungeachtet einer frühzeitigen Geschwürsexcision, die zu einer Zeit vorgenommen wurde, wo von einer Verhärtung keine Spur war.

Mauriac nahm 7 Geschwürsexcisionen binnen 50 Stunden bis 4 Tagen nach der Entstehung des Ulcus vor, ohne einer allgemeinen Infection vorbeugen zu können. Derselbe Autor führt an, daß sich bei einem Mediciner 29 Tage nach dem Coitus 2 runde, feuchte, dunkelrothe Flecken mit desquamirter Epidermis gebildet haben. Mauriac excidirte dieselbe 48 Stunden nach deren Entstehen, und die Wunde vernarbte ohne Induration. Nach 71 Tagen schwollen alle tastbaren Lymphdrüsen an, und im Rachen zeigten sich platte Condylome.

Gibier excidirte binnen 48 Stunden, Quinquaud binnen 2 bis 5 Tagen, Rasori und Leloir binnen 12 Stunden nach Entstehung des Geschwüres, alle jedoch ohne Erfolg.

Klink schnitt am 3., 6. und 18. Tage Ulcera aus, als die Inguinaldrüsen noch nicht verändert waren — secundäre Erscheinungen traten zur gewöhnlichen Zeit auf und waren bei einigen Patienten sehr schwer.

Lucca schnitt das Geschwür nach $4^1/_2$ Tagen seines Bestehens aus, und 19 Tage später traten secundäre Erscheinungen auf.

Tomaszewski nahm auf der Klinik Tarnowski's 50 Excisionen vor, davon 22 zu einer Zeit, wo die Lymphdrüsen keine Ver-

änderungen aufwiesen. Diese Operationen wurden streng aseptisch ausgeführt, und in 24 Fällen erzielte man sogar „prima intentio". Bei allen Kranken traten jedoch secundäre, zuweilen recht schwere Erscheinungen auf.

Tarnowski excidirte ein Geschwür am 4. Tage — secundäre Erscheinungen blieben nicht aus.

Barthélemy verlas auf dem Congreß zu Kopenhagen folgenden Fall:

Ein Mediciner verbrachte eine ganze Nacht mit einem Freudenmädchen und bemerkte erst gegen Morgen, daß seine Concubine syphilitisch sei. Nach 25 Tagen bemerkte er eine kleine Erosion, deren Natur Fournier nicht feststellen konnte. Auf dringendes Verlangen des Patienten nahm Barthélmy eine umfangreiche Excision vor. Bald entstand eine Narbe von weicher Consistenz, doch wurde dem Studenten die secundäre Syphilis nicht erspart.

Keyes excidirte in zwei Fällen eine Infectionswunde binnen 24 Stunden nach deren Entstehung; zwei Monate später traten allgemeine Erscheinungen auf.

Berkeley-Hill brannte mit rauchender Salpetersäure eine leichte Abschürfung des Frenulum 12 Stunden nach dem Coitus aus; nach dem regelmäßigen Incubationsstadium entstand eine Induration, der secundäre Erscheinungen folgten.

Alle diese Facta beweisen deutlich, daß das Gift beinahe gleichzeitig mit dem Momente der Ansteckung in den Organismus eindringe, weil sogar die unmittelbar nach dem Coitus erfolgte Vernichtung des Ansteckungsherdes nur in den seltensten Fällen vor einer allgemeinen Infection bewahren kann; nach 2—8 Tagen hingegen dringt das Gift in einer derartigen Menge in das Blut, daß die Vernichtung der localen Erscheinung keine Wirkung hervorbringen kann. Seitdem jedoch die Abhandlung von Auspitz über die Excision der syphilitischen Initialsclerose veröffentlicht wurde, haben sich viele Anhänger dieser noch von Hunter zur Anwendung gebrachten abortiven Behandlung gefunden. Einige betrachten dieselbe als eine wirkliche abortive Behandlung, die Anderen hingegen, die diese Ueberzeugung weder sich selbst, noch Anderen beibringen können, versuchen mindestens den Beweis zu führen, daß die Excision des Geschwüres, wenn sie auch nicht die Syphilis aus dem Organismus ausmerzt, denn doch sicherlich die Infection abschwächt, eine Milderung der Erscheinungen beeinflußt und die Wiederkehr einschränkt. Die Excision der harten Geschwüre wurde von vielen Aerzten praktizirt. Da die Beurtheilung und Besprechung der einzelnen Fälle zu weit führen würde, so will ich nur einige Daten anführen. Auspitz hat die harten Geschwüre in zwei Tagen bis vier Wochen nach ihrer Bildung excidirt. In 33 Fällen trat bei 13 Personen eine neuerliche Induration hervor, und in 19 Fällen sind überhaupt untrügliche Zeichen der Syphilis zu Tage getreten; nur in 14 Fällen sind nach einer 4—16monatlichen Beobachtung keine allgemeinen Anzeichen hervorgetreten. Lesser hat auf 45 Excisionen nur bei fünf Personen keine Syphilis bemerkt. F. J. Pick hat im Jahre 1884 während des Congresses in Kopenhagen die Eröffnung gemacht, daß er seit Erscheinen

der Auspitz'schen Abhandlung 136 harte Geschwüre in dem thunlichst kürzesten Zeitraume excidirt und nur bei 19 Operirten keine allgemeine Infection beobachtet habe.

Werden jedoch die Fälle der gelungenen Excisionen näher betrachtet, so kann gegen die meisten ein Vorwurf erhoben werden. Von den 14 gelungenen Excisionen, die Auspitz ausgeführt, ist in 13 Fällen eine Anschwellung der Inguinaldrüsen ausgeblieben. Kann man solche Kranke als syphilisfrei betrachten? Die veränderten Lymphdrüsen bilden ja einen unzweifelhaften Beweis, daß dieselben und wahrscheinlich auch tiefer gelegene Drüsen das Gift aufgenommen haben, wie dies die Beobachtungen von Fournier, Vajda und Finger darthun. Und was den Fall betrifft, in welchem keine Anschwellung der Inguinaldrüsen beobachtet wurde, so gibt es nach meiner Ansicht keinen unwiderlegbaren Beweis dafür, daß es sich in diesem Falle um ein primäres Geschwür gehandelt habe, da das wichtigste und einzig nicht täuschende Symptom gefehlt hat. An den Zeugungsorganen finden wir ja oft Geschwüre mit hartem Grunde, aber nur der Mangel einer Induration der Drüsen wird uns vor jedem Irrthume bewahren.

Einen Beweis dafür, daß die Excision eine Infection des Organismus verhindert habe, soll das Nichtauftreten von secundären Erscheinungen bilden. Heute ist es jedoch bekannt, daß zweifellos primäre syphilitische Geschwüre mit einer Sclerose der entsprechenden Lymphdrüsen vorkommen, welche manchmal durch längere Zeit keine weiteren Erscheinungen im Gefolge haben. Ebenso wie die Masern, der Scharlach und Flecktyphus ohne Exanthem verlaufen können, ebenso gibt es Facta, die für das Vorkommen einzelner Syphilisfälle, bei denen nach der ursprünglichen Geschwürsbildung und Induration der Drüsen keine secundären Erscheinungen nachfolgen, sprechen; drei solche Fälle citirt Birken, einen Messana. Und wie viel solche Fälle gibt es, bei denen eine oder mehrere Erscheinungen fehlen! Bei jedem Krankheitstypus kommt das vor, bei der Syphilis häufiger wie in anderen Fällen. Zu den häufigen müssen wir diejenigen Fälle rechnen, in denen die secundären Erscheinungen sich auf wenige unbemerkte Flecke der Papeln, beziehungsweise auf irgend welche Plaques auf den Mandeln oder Condylome beschränken. Bei den Frauen ist der gänzliche Mangel eines Exanthems zu bemerken, und beschränkt sich das ganze secundäre Stadium auf wenige Condylome, die sich von Zeit zu Zeit wiederholen; es ist demnach nichts Wunderbares, daß bei Abgang von Stimulantien auch diese Erscheinungen fehlen können und in einem solchen Falle das secundäre Stadium sich durch keine besonderen Erscheinungen verräth. Die Anhänger der Excision behaupten weiters, daß, wenn nach Verlauf von 4—6 Monaten und höchstens einem Jahre vom Augenblicke der Operation keine Erscheinungen zu Tage treten, der Kranke als syphilisfrei zu betrachten sei. Dem können wir entgegenhalten, daß dieser Termin unzureichend sei.

Das zweite Incubationsstadium, wie sie es benennen, das ist die Zeit vom Erscheinen des primären Symptoms bis zu den secundären Erscheinungen, das bei Impfungen an gesunden Leuten

auf 35 (Gibert) bis 42 Tage (Walace, Lindwurm) festgestellt ist, dauert selten kürzer, sehr oft jedoch viel länger.

Nach den Erfahrungen des Pfalzer Anonymus dauerte dieses Stadium 34 Tage, nach Danielssen 120, nach Vidal 139, nach Rinecker bis 159 Tage. Bei Impfungen sind die Grenzen dieses Stadiums sehr bedeutend; wie bedeutender müssen demnach dieselben bei einer zufälligen Ansteckung sein, bei welcher die Impfung nicht immer ganz genau und reichlich erfolgte. Barthélmy führt einen Fall an, in welchem nach einem typischen Schanker mit Inguinaldrüsenverhärtung nach 18 Monaten noch keine secundären Erscheinungen hervorgetreten waren, während Berg behauptet, Fälle beobachtet zu haben, bei denen die ersten Folgeerscheinungen erst in 6 Jahren nach Erscheinen des harten Geschwüres hervorgetreten sind. Die Fälle eines sehr langen zweiten Incubationsstadiums hingegen sind jedem etwas mehr erfahrenen Arzte bekannt.

Es ergibt sich demnach die weitere Möglichkeit, daß der Operirte nicht gehörig lang beobachtet, beziehungsweise, daß ein lang andauerndes zweites Incubationsstadium nicht berücksichtigt wurde, was selbstverständlich den Glauben an einen Erfolg der abortiven Behandlung nicht erwecken kann.

Wir wollen nunmehr alle Einwürfe, die gegen die abortive Behandlung erhoben werden, zusammenfassen: 1. Das Syphilisgift dringt in mehr als der Hälfte der Fälle beinahe unmittelbar nach der Ansteckung in den Organismus, in den anderen befindet sich dasselbe am zweiten oder dritten und längstens am achten oder neunten Tage bereits in den Lymphdrüsen, und zwar nicht nur in den Inguinal-, sondern auch in den Beckenlymphdrüsen. 2. In diesem Zeitpunkte besteht noch die erste Incubationsperiode, während welcher noch keine Erscheinung auf der Ansteckungsstelle vorkommt: es kann demnach auch von keiner Excision die Rede sein. 3. Da das ursprüngliche Symptom sich erst nach 25tägiger Incubation zu bilden anfängt, so kann angenommen werden, daß bereits eine bedeutende Menge des Giftes im Organismus kreist, und dies umsomehr dann, wenn eine Verhärtung des Erosions- oder Geschwürgrundes, sowie eine Anschwellung der nächsten Drüsen erfolgt. 4. Das Angeführte spricht dafür, daß das ursprüngliche syphilitische Geschwür, welches von einer Veränderung der Lymphdrüsen begleitet ist, für das erste allgemeine, an der Ansteckungsstelle gebildete Symptom oder für das erste Anzeichen des zweiten Stadiums anzusehen ist. Und da nur in dieser Periode das harte Geschwür diagnosticirt werden kann, so würde eine Excision, selbst wenn sie überhaupt etwas helfen könnte, in diesem Falle unbedingt nutzlos sein. 5. Die angeführten positiven Ergebnisse einer Excision konnten durch einen Irrthum in der Differentialdiagnose bedingt werden. Das Erkennen vor Eintritt einer Aenderung in den Drüsen bietet oft solche Schwierigkeiten, daß es selbst die erfahrensten Aerzte in eine mißliche Lage bringen kann. 6. Die Folgerungen über die positiven Erfolge der Excisionen konnten selbst bei einer richtigen Diagnose des Schankers durch eine unzureichende und zu kurze Beobachtung unrichtig ausfallen.

Da also das bloße Ausschneiden des syphilitischen Geschwüres nicht zum Ziele führt, so behaupteten einige Aerzte, daß zu einer radicalen Heilung das gleichzeitige Ausschneiden der Inguinaldrüsen, sowie beim Carcinom, nothwendig ist. Michaelis, Bumm und Andere haben nämlich gesunden Leuten das aus syphilitisch intumescirten Lymphdrüsen herstammende Secret eingeimpft, was ein hartes Geschwür mit allen Consequenzen hervorrief.

Bumm excidirte auf der Klinik Rinecker zwölf harte Geschwüre mit gleichzeitiger Exstirpation der veränderten Inguinaldrüsen; die secundären Erscheinungen blieben nur bei zwei Patienten aus, doch war die Observationszeit auch hier eine viel zu kurze.

Die Anhänger der abortiven Behandlung der Syphilis behaupteten schließlich, daß die Excision des Geschwüres und der Lymphdrüsen, wenn auch nicht eine radicale Heilung, so doch eine Milderung der syphilitischen Erscheinungen zur Folge hat. Sie gehen nämlich von der Prämisse aus, daß das harte Geschwür und die Lymphdrüsen die eigentlichen Herde des Contagiums sind. Das Ausschneiden des Geschwürs und der Inguinaldrüsen soll also im Sinne dieser Theorie die Quantität des Contagiums vermindern und die Heilung erleichtern. Die Anhänger dieser Theorie empfehlen die Excision der Lymphdrüsen sogar nach dem Auftreten der secundären Erscheinungen. Bumm excidirte 16 Geschwüre (in drei Fällen gleichzeitig auch die Lymphdrüsen) bei bestehenden secundären Erscheinungen und behauptet, daß die Erscheinungen viel milder und Recidiven viel seltener waren, obgleich in drei Fällen die Hunter'sche Sclerose neuerlich an der Stelle der Narbe auftrat.

Eine jede Operation, und namentlich die Exstirpation der Drüsen, darf nur dann empfohlen werden, wenn sie unumgänglich nothwendig ist oder eine radicale Heilung in Aussicht stellt. Hier ist weder das eine, noch das andere der Fall; nach unserer Ansicht kommt die Excision des Geschwüres und der Lymphdrüsen als therapeutisches Mittel gar nicht in Betracht und hat in der medicinischen Literatur nur insofern eine Bedeutung, als dadurch die überaus rasche Verbreitung des Contagiums im Organismus erwiesen wurde. Viele Beobachtungen haben uns überzeugt, daß nach Excisionen von Geschwüren sehr schwere Syphilisformen zu Tage treten, wenn auch die secundären Erscheinungen nach dieser Operation um eine geringe Frist hinausgeschoben werden.

Wir sind also nicht im Stande, einen einzigen Umstand hervorzuheben, der zu Gunsten der Excisionstheorie sprechen würde. Außer den technischen Schwierigkeiten dieses chirurgischen Eingriffes bietet die Localisation des Geschwüres oft der Möglichkeit der totalen Exstirpation einen bedeutenden Widerstand. Wir wollen nur berücksichtigen, daß 10% der Geschwüre in der Harnröhre ihren Sitz finden und daß in 6% bei Männern und in 20% bei Weibern die Geschwüre nicht an den Genitalien zu Tage treten; es muß aber eine Excision von Geschwüren in der Harnröhre, an der Glans, Pars vaginalis uteri, im Sulcus coronarius etc. als eine schwierige Operation bezeichnet werden. Die

Schattenseite dieser Behandlungsmethode ist aber in einem anderen Umstande zu suchen: Es gibt Kranke, die trotz einer vorgenommenen Excision später doch noch eine Jod- und Quecksilbercur gebrauchen, um sicher einem Syphilisausbruche zu entgehen; der ansehnlichste Theil der Patienten aber nimmt wieder die alte Lebensweise auf, in der Meinung, von der Krankheit ganz befreit zu sein. Wenn sich auch später eine Rachenaffection oder ein Exanthem zeigt, so bringen die Patienten dies keineswegs mit der Syphilis in Beziehung, indem sie es als spontan aufgetretene Affectionen betrachten. Das Contagium greift indessen immer mehr um sich, bewirkt einen allmälig vorwärts schreitenden Marasmus, um endlich schwere tertiäre Symptome im Knochen- und Nervensystem mit letalem Ausgange zu verursachen.

An dieser Stelle will ich in Kurzem die Krankengeschichte eines Patienten, der seit einem Jahre in meiner Behandlung steht, angeben.

P. R., ein 34jähriger junger Mann, welcher nie venerische Krankheiten durchgemacht hat, beobachtete vor vier Jahren, etwa zwei Wochen nach einem Coitus, eine kleine Papel am Präputium. Der Hausarzt erklärte dieselbe als ein unschuldiges Gebilde, excidirte sie aber der Sicherheit wegen gleich am folgenden Tage. Die Wunde vernarbte, und seit der Zeit erschienen bei dem Patienten durchaus keine Symptome, welche einen Verdacht einer luetischen Erkrankung auftauchen ließen. Nach zwei Jahren wurden Veränderungen in der Nasenschleimhaut ersichtlich, die sich der Patient als einen chronischen Nasenschleimhautcatarrh erklärte. Zu Ende des dritten Jahres nach der Excision kam der Patient zu mir mit einer deformirten Nase, hervorragenden diffus verdickten Nasenbeinen und mit einer Hypertrophie der Nasenschleimhaut, die besonders an der Scheidewand einen solchen Grad erreichte, daß eine vollkommene Verstopfung beider Nasengänge dessen Folge war. Ueber die Aetiologie dieses Leidens war ich, sowie mein College Hering sofort im Klaren. Die specifische Behandlung hatte einen solchen Erfolg, daß bereits nach vier Wochen die Knochenveränderungen um ein Bedeutendes abgenommen haben und der Patient durch die Nase sehr gut zu athmen vermochte. Eine radicale Heilung konnte jedoch bisher nicht erzielt werden.

Wir ersehen aus diesem Beispiel, daß trotz der Excision des Geschwüres die Syphilis manchmal zu solchen schweren, tiefgreifenden Veränderungen führen kann, deren Vorbeugung als die erste Aufgabe jedes Arztes gelten soll.

Die einzige Indication für die Excision besteht nur dort, wenn ein syphilitisches Geschwür trotz einer allgemeinen und localen Behandlung keine Neigung zur Heilung darbietet. Wir excidiren ein solches Geschwür wohl nicht aus dem Grunde, um dadurch einen Einfluß auf den weiteren Verlauf der Krankheit ausüben zu wollen. Wir thun das vielmehr deswegen, um das Geschwür zu beseitigen und damit einen Ansteckungsherd — denn als solcher muß doch ein offenes Geschwür gelten — zu vernichten.

Wenn wir also das Ausschneiden von harten Geschwüren als einen unnützen, ja oft für den Kranken schädlichen Ein-

griff verwerfen, wie sollen wir uns denn bezüglich der Excisionen verhalten, welche kleine, allsogleich nach dem Coitus bemerkte Excoriationen oder Risse betreffen? Jullien und andere Aerzte ätzen solche Wunden am ersten bis dritten Tage nach ihrer Entstehung. Wir haben schon oben bemerkt, daß Sigmund, Diday und Berkeley-Hill keine erfreulichen Erfolge darnach aufzuweisen hatten. Wir wissen ja, daß das Contagium 1—3 Tage lang keineswegs in dem ursprünglichen Ansteckungsherde verbleiben wird, da es durch das Blut, welches in diesem Zeitraume durchschnittlich 9—27tausendmal diese Stelle passirt, ganz gewiß auf entferntere Gebiete weggeschwemmt wird.

Aus oben angeführten rein theoretischen Gründen bin ich ein Gegner der Excisionen oder Aetzungen solcher Excoriationen, da die alltägliche Erfahrung lehrt, daß das reine Abspülen mit einer 1‰ Sublimatlösung eine prompte Heilung einer solchen Wunde bewirkt.

Die Beobachtungen von Sigmund, Jullien und anderen Autoren werden doch manchem Arzte sehr verlockend erscheinen und ihn zur Nachahmung der oben erwähnten Behandlung verleiten. Wenn wir aber solche Excisionen auch zugeben sollten, so sollen hier vor Allem die anatomischen Verhältnisse und die Localisation der Excoriation berücksichtigt werden. In Fällen, wo eine solche Excision aus oben erwähnten Gründen nicht möglich ist, empfehlen wir eher die thermocaustische Methode, als alle Aetzmittel, wie Ricord's „Pâte Carbo-sulfurique", Wiener Pasta, Salpetersäure, Chlorzink und 10%—20% alkoholische Sublimatlösung. Die Wirkung dieser Mittel ist unsicher, ihre Anwendung verursacht große Schmerzen und eine langdauernde entzündliche Reaction.

Wenn nach einer gewöhnlichen Incubationszeit ein primäres Geschwür zur Entwicklung gelangt, so bedarf es keiner besonderen Therapie. Als ein locales Leiden zeichnet es sich durch einen milden Verlauf aus und heilt gewöhnlich, ohne eine Narbe zu hinterlassen, außer wenn das Geschwür einen phagedänischen Charakter angenommen hat. Es genügt also vollkommen ein antiseptisches Verfahren, nämlich die Anwendung einer 1‰ Sublimat- oder 20% Carbolsäurelösung. Wenn die Heilung längere Zeit in Anspruch nimmt, schreiten wir zu anderen Mitteln, wie Jodoform, 3—5—10% Kali s. Natrum sozojodolicum mit Amylum. Diese Mittel bewirken eine prompte Heilung, besitzen aber die Schattenseite, daß sie mit dem Geschwürssecret eine Kruste bilden, welche die eiternde Fläche bedeckt. Aus diesem Grunde würde ich eher eine Sozojodolsalbe oder eine geruchlose Jodoformsalbe empfehlen:

Rp. Jodoformi pulv. 1·00
Vaselini flavi 10·0
Ol. sanit. gtts. 10.

Salol erwies sich als ein Schmerzen erregendes und ätzendes Mittel, welches auf den Heilungsproceß fast gar keinen Einfluß ausübt, und ebenso wie Jodol vom Jodoform übertroffen wird.

Wenn bereits eine Verhärtung des Geschwürgrundes eingetreten ist, das Geschwür aber selbst noch längerer Zeit zur

Heilung bedarf, dann erweist sich Calomel 20% oder per se als ein die Heilung des Mittels sehr günstig beeinflussendes Mittel. Noch besser wirkt eine 10—20%ige Calomelsalbe. Diese Salbe soll immer mit Vaselin combinirt werden, da Calomel mit einem anderen Fett, besonders wenn das letztere etwas ranzig ist, oft destructive Veränderungen des Geschwüres im Gefolge hat.

Sobald das Geschwür geheilt ist, die Verhärtung aber noch besteht, dann verschreiben wir ein Mercurialpflaster, welches öfters zu erneuern ist.

Wenn das Geschwür einen phagedänischen Charakter annimmt und die Verhärtung selbst zu zerfallen beginnt, dann findet ein Verband von Kali ferro-tartaricum 3—5% seine Verwendung. In verzweifelten Fällen wird eine Aetzung mit 10 bis 20%iger alkoholischer Sublimatlösung oder mit reiner Carbolsäure vorgenommen, was so lange zu wiederholen ist, bis sich das Geschwür mit gesundem, feinkörnigem Granulationsgewebe gänzlich bedeckt.

Die phagedänischen Geschwüre gehören aber heutzutage zu den seltenen Erscheinungen; die Ursache derselben liegt im Organismus, ja, sie ist immer in der Kachexie oder einer constitutionellen Krankheit des betreffenden Individuums zu suchen.

Zu den seltenen Erscheinungen gehört auch das gangränöse primäre syphilitische Geschwür. Warme 2—3%ige Carbolumschläge oder auch eine 1‰ige Sublimatlösung, und zwar im Falle eines unangenehmen Geruches in einem Aufgusse von aromatischen Kräutern, befördert die Reinigung des Geschwüres. Diese Mittel tragen jedoch blos zu einer rascheren Vernarbung der Geschwüre bei, selbstständig angewendet würden sie sehr lange Zeit erfordern und sich nicht immer als ausreichend erweisen; werden sie jedoch neben einer allgemeinen Behandlung angewendet, so bewirken sie eine sehr schnelle Vernarbung der Geschwüre.

Die anderen Mittel, die gebraucht werden und die seinerzeit sich auch großer Beliebtheit erfreuten, sind von bedeutend geringerem Werthe und vollkommen überflüssig. Zu denselben gehören: Borsäure als Pulver oder als Salbe, Salicylsäure, Resorcin, Creolin etc.

Ich will hier nicht von den Mitteln sprechen, die sowohl von den einzelnen Personen als auch im Allgemeinen zum Zwecke der Verhütung einer Ansteckung angewendet werden sollen, sondern blos einige Worte über die Möglichkeit, aus dem Aussehen des harten Geschwüres eine Prognose rücksichtlich des weiteren Verlaufes der Syphilis zu stellen, vorbringen.

Ist dies überhaupt möglich? Einige Syphiligraphen behaupten, daß ein durch die Ansteckung mit dem Secrete eines Condyloma hervorgerufener Schanker — und dies tritt am häufigsten ein — sich durch eine längere Incubationsdauer, Indolenz, sehr leichte Folgeerscheinungen etc. auszeichnet, während einem primären gangränösen Geschwüre, und vor Allem einem phagedänischen, von Einigen (Carmichaël, Bassereau, Diday, Langlebert u. A.) viel stärkere ansteckende Eigenschaften zugeschrieben werden. Gleichzeitig wird behauptet, daß dieselben sehr starke syphilitische Erscheinungen zur Folge haben.

Die hier von Diday gemachte Beobachtung muß als ganz zutreffend bezeichnet werden; es treten nämlich oft sehr schwere Erscheinungen nach einem Geschwüre mit kurzer Incubationsdauer und auch umgekehrt ein. Ebenso folgen manchmal nach einem gangränösen oder phagedänischen Geschwüre, wenn dieselben nicht von localen Bedingungen abhängig sind, heimtückische Erscheinungen, insbesondere, wenn nicht eine rechtzeitige und entsprechende Behandlung auf ihre Milderung eingewirkt hat. Dies kann jedoch keineswegs von der Größe des Geschwüres oder anderen Eigenschaften desselben abhängig gemacht werden. „Le chancre est la pièrre de touche de la constitution," sagt Bassereau. Und mit Recht. Die Intensität des Zerfalles hängt weder vom Contagium, noch von der Menge desselben, sondern direct vom Organismus selbst, von einer kleineren oder größeren Anämie oder Kachexie, oder auch von gewissen constitutionellen Krankheiten ab. Ein solcher Organismus stellt dem Contagium schon vom ersten Momente an nur geringen Widerstand entgegen; die Malignität des Geschwüres erinnert uns oft blos daran, daß der Organismus schwächlich und daß demnach der Kranke einer um desto rascheren Behandlung und Pflege benöthige. Dieselben Bedingungen, welche ein z. B. phagedänisches Geschwür hervorgerufen haben, wirken auch dahin, daß die folgenden Erscheinungen sich als schwer erweisen. Auch eine kurze Incubationsdauer ist in den meisten Fällen ein Beweis für die geringe Widerstandsfähigkeit des Organismus, was auch bei den nachfolgenden Erscheinungen zu Tage treten kann. Aber auch hier kann die Behandlung derartige schädliche Einflüsse ungemein modificiren und abschwächen. Für die Prognose ist demnach weder das Aussehen des Geschwüres, noch seine Incubationsdauer maßgebend, sondern die Bedingungen, welche der Organismus selbst darbietet. Rollet gibt an, daß außer den individuellen Bedingungen auch eine größere oder kleinere Mitbetheiligung der Lymphgefäße und Drüsen einen nicht geringen Einfluß auf die Prognose ausübe. Bei einer bedeutenden Veränderung der Drüsen ist auch eine schwerere Form zu erwarten.

IV.

Ueber die präventive Behandlung der Syphilis. — Die Bedeutung derselben. — Die für dieselbe sprechenden Umstände.

Soll eine präventive Therapie der Syphilis vorgenommen werden? Was hat in dem Falle zu geschehen, wenn ein Schanker sich gebildet hat oder schon vernarbt ist und die Induration seines Grundes, sowie eine Sclerose der entsprechenden Drüsen nachweisbar ist; oder wenn ein noch bestehendes, beziehungsweise schon vernarbtes Geschwür keine Induration des Grundes ausweist, dagegen die Inguinaldrüsen geschwollen sind und eine charakteristische Verhärtung nachweisen, mit einem Worte, wenn zweifellos eine primäre syphilitische Erscheinung mit Veränderung der Lymphdrüsen diagnosticirt wurde? Soll in dem Falle mit einer allgemeinen Behandlung begonnen werden, oder soll mit derselben bis

zum Erscheinen secundärer Erscheinungen gewartet werden? „Nicht behandeln, bis zum Auftreten der secundären Erscheinungen warten," sagte SIGMUND; und ihm folgten in dieser Richtung viele Fachcollegen. Diese Ansicht bürgerte sich derart ein, daß sie beinahe zur Regel wurde, die auch zu uns gelangte. Andererseits beginnen mit Ausnahme der Antimercurialisten beinahe alle Aerzte der französischen Schule, für die eine mehr als 50jährige ungeheuere Erfahrung spricht, die Behandlung mit dem Augenblicke des Auftretens der ersten Erscheinung. Die präventive Behandlung, welche nicht seit heute datirt (AMBR. PARÉ, Mitte des 17. Jahrhunderts, huldigte diesem Grundsatze), hat zwar noch immer gewichtige Gegner, aber nicht minder gewichtige und sehr zahlreiche Anhänger.

Die Gegner der präventiven Behandlung, wie DIDAY, SIGMUND, LANCEREAU u. A., vertreten die Ansicht, daß die leichten Formen der Syphilis spontan, ohne ärztliche Intervention, vorübergehen, sowie daß hiebei die Zahl der schweren Formen keineswegs größer sei als bei der präventiven Behandlung, und daß die schweren Formen mehr von dem Organismus und von den bereits bestehenden Constitutionskrankheiten und keineswegs von dem Zeitpunkte, mit welchem die Behandlung beginnt, abhängig sind, daß die später begonnene Behandlung auf die Beseitigung der Erscheinungen schneller einwirke. Andere hingegen, wie KAPOSI, wenden die präventive Behandlung, wenn sie auch die Begründung derselben vollkommen anerkennen, aus dem Grunde nicht an, weil die Syphilis in diesem Falle „nicht typisch verläuft". Dieses nicht typische Verlaufen befürchten auch DIDAY und ZEISSL.

Es ist selbstverständlich, daß, wenn von der Behandlung der Syphilis die Rede ist, vor Allem die Behandlung mit Quecksilber, einem für den Organismus keineswegs gleichgiltigen Mittel, gemeint ist, das viele Anhänger und viele Gegner hat; so wollen Einzelne den Gebrauch desselben ad minimum eingeschränkt wissen, die Behandlung am spätesten beginnen oder nur schwere Erscheinungen behandeln, die Anderen hingegen vertreten die gerade entgegengesetzte Ansicht, sie sind für eine präventive und energische Behandlung, selbstverständlich ohne Uebertreibung der letzteren, die schon so vielen Leuten Schaden zugefügt hat. Es ist demnach eigentlich das Quecksilber und vielmehr der unvorsichtige und unmethodische Mißbrauch desselben, welche diese Divergenz der Ansichten hervorgerufen haben. Und sogar die Mehrzahl der Beweise, die angeblich für die späte und gegen präventive Behandlung, für die Behandlung, der schweren und nicht der leichten Erscheinungen sprechen sollen, ist künstlich nur zu dem Zwecke gesammelt worden, um das Quecksilber aus der Therapie der Syphilis gänzlich zu verdrängen oder dasselbe mindestens einzuschränken.

Die Anfangs angeführten Umstände beweisen deutlich, daß mit der Behandlung im Augenblicke des Auftretens der primären syphilitischen Erscheinung (harten Geschwüres) und der charakteristischen Anschwellung der nächstgelegenen Lymphdrüsen begonnen werden soll.

Ich will hier in Kurzem die Gründe, welche für die oben angeführte Behandlungsmethode sprechen, anführen:

1. Das Syphilisgift dringt schon wenige Tage nach der Infection in den Organismus ein, und eine selbst sehr zeitliche Excision oder Vernichtung der erodirten Hautpartie beseitigt sehr selten und vielleicht gar nicht das Syphilisgift; die Excision der Verhärtung ist absolut erfolglos; es ist also das Auftreten einer jeden primären Erscheinung ein Beweis, daß die Allgemeininfection bereits erfolgt ist.

2. Das harte Geschwür ist die erste der secundären Erscheinungen.

3. Es wird von unzweifelhaften Erscheinungen einer allgemeinen Infection (Chloroanaemia syphilitica) begleitet.

Logischerweise soll also die Quecksilberbehandlung sofort nach dem Auftreten des harten Geschwüres begonnen werden, womit jedoch viele zu vorsichtige Mercurialisten nicht einverstanden sind, indem sie erst spätere und schwerere Erscheinungen abwarten. Wenn sie aber in diesem Stadium die Quecksilberbehandlung für nothwendig erachten, so liegt kein Grund vor, warum dieselbe nicht schon mit dem Auftreten der primären Erscheinung in Anwendung gebracht werden sollte. Ist es ja doch Aufgabe der Therapie, den Krankheiten vorzubeugen, also das Contagium, wo dies möglich ist, im Keime zu vernichten; da dies nun bei der Syphilis durch Vernichtung der Primärerscheinung nicht erreichbar ist, so müssen wir wenigstens trachten, die Krankheit durch entsprechende Behandlung auf diese eine Erscheinung zu beschränken. In Wirklichkeit gelingt dies allerdings nur selten; es werden aber durch diese Behandlung die späteren Erscheinungen oft bedeutend hinausgeschoben und so gemildert, daß sie häufig nur in einigen Condylomen (z. B. in der Mundhöhle, Rachen und an den Geschlechtstheilen) oder in wenig zahlreichen Flecken und Papeln der Haut bestehen. Weitere systematische Behandlungen mildern jene leichten Recidiven und können dieselben auch ganz beseitigen. In 2 Fällen, welche bis heute unter meiner Beobachtung stehen, traten bei einer ähnlichen, wenn auch nicht sehr systematischen Behandlung, außer dem Hunter'schen Geschwür und der Sclerose der Inguinaldrüsen keine anderen Erscheinungen auf, obgleich bereits 5, respective 3 Jahre vom Momente der Infection verflossen sind. Der erste Patient hatte nach der Präventivbehandlung durch 2 Jahre gar keine Erscheinungen; er hielt eine weitere Behandlung für überflüssig und heiratete ein junges, ganz gesundes Mädchen. Das erste Kind dieses Ehepaares starb einige Monate nach der Geburt unter Erscheinungen der hereditären Syphilis; die Frau litt zu jener Zeit an syphilitischer Epilepsie, welche nach specifischer Behandlung wich. Das zweite Kind jedoch, heute 1 Jahr alt, hat schon späte syphilitische Erscheinungen.

Der zweite Patient heiratete 2 Jahre nach erfolgter Infection ebenfalls ein gesundes Mädchen. 6 Monate nach der Trauung traten bei seiner Frau Condylome auf den großen und kleinen Schamlippen und im Rachen, Schwellung der Lymphdrüsen und reichliche Roseola am ganzen Körper auf. Bei diesen beiden

Patienten sind bis heute keine syphilitischen Erscheinungen vorhanden und ist das Allgemeinbefinden ein befriedigendes; nichtsdestoweniger weisen die oben erwähnten Thatsachen auf eine allgemeine Infection hin, die jedoch durch eine systematischere Behandlung hätte behoben werden können.

Diese Beispiele beweisen, daß die zeitig begonnene Behandlung die späten Erscheinungen immer hinausschiebt und mildert, zuweilen sogar ganz behebt. Wir beabsichtigen ja bei einer frühzeitigen Behandlung der Syphilis die Ausscheidung des Contagiums aus dem Organismus, denn wir behandeln in diesem Falle anticipativ die eventuell möglichen, erst zu erwartenden Erscheinungen, die so oft zur Kachexie führen. Denn selbst geheilte syphilitische Gebilde späterer Periode haben Veränderungen in den Knochen und Gelenken zur Folge, die ungeachtet der Behandlung nicht wieder gut zu machen sind. Gehirngummata z. B. werden unter dem Einflusse der Behandlung aufgesaugt, aber die in den Nervencentren zurückgebliebenen Vernarbungen können psychische Imbecilität etc. herbeiführen. Warum soll man demnach das Aeußerste abwarten, da uns die Erfahrung lehrt, daß das Quecksilber um desto schwächer und unsicherer einwirkt, je weiter (der Zeitdauer nach) die Erscheinungen vom Augenblicke der Ansteckung entfernt sind. Meiner Ansicht nach ist es crasse Inconsequenz, mit dem Beginne der Behandlung zu zögern, um dann mit einer um desto größeren Menge desselben Mittels erfolglos oder mit nicht bedeutendem Erfolge einzugreifen.

Als letztes Argument sei die Ansicht des genialen Fournier angeführt, der nach 29jährigen genauen Beobachtungen zu der Ueberzeugung gekommen ist, daß der Verlauf der Syphilis bei Frauen viel schwerer ist, sowie daß bei denselben tertiäre Erscheinungen viel häufiger als bei Männern vorkommen. Als Grund hiefür führt er den Umstand an, daß bei den Frauen die Feststellung des Geschwüres viel schwieriger ist und die Krankheit in den meisten Fällen ohne weitere Erscheinungen und ohne daß die Betroffenen zu deren Erkenntniß gelangen, verläuft. Die natürliche Folge davon ist, daß die Frauen sich nicht vom Beginne an einer Behandlung unterziehen, was auch die Ursache der späteren, schweren Erscheinungen bilden mag. In Deutschland besteht dieser Unterschied nicht (Neusser), weil dortselbst gleichmäßig spät (nach Erscheinen der secundären Erscheinungen) sowohl bei Männern als bei Frauen mit der Behandlung begonnen wird.

Außerdem hat die frühzeitige Behandlung als Präventivmittel eine große Bedeutung. Unter dem Einflusse einer allgemeinen Quecksilberbehandlung bedeckt sich das Geschwür sehr rasch mit Granulationen, die Verhärtung wird häufig nach 2—3 Wochen resorbirt, die Inguinaldrüsen werden kleiner. Auf diese Weise beseitigen wir den Herd der Infection, welche auf andere Personen leicht übertragen werden könnte, und ferner beseitigen wir auch frühzeitiger die Möglichkeit einer hereditären Uebertragung des Contagiums auf die Nachkommenschaft und auf die unschuldige Person, welche der Patient geheiratet hat.

Viele hervorragende Syphilographen sprechen jedoch der frühzeitigen Behandlung jeden Werth ab.

Der Einwand, daß die frühzeitige, respective präventive Behandlung erfolglos ist, da das primäre Geschwür ohnehin von selbst resorbirt wird, ist ganz unbegründet. Wir haben schon früher erwähnt, daß die primäre Verhärtung durch die Quecksilberbehandlung sehr rasch resorbirt wird; ferner ist es eine unbestrittene Thatsache, daß die frühzeitige Behandlung die secundären Erscheinungen weit hinausschiebt, so daß die späten Erscheinungen häufig gar nicht auftreten. Fournier und J. Rollet führen an, daß von 100 auf diese Weise behandelten Patienten 95 gar keine späten Erscheinungen hatten, während bei 5 dieselben kaum sichtbar waren. Nach der Statistik Vayely's kommen auf 100 Patienten mit tertiären Erscheinungen 62 nichtbehandelte und Drysdale behauptet, daß die späteren Erscheinungen nur bei Nichtbehandelten vorkommen.

Es versteht sich von selbst, daß die frühzeitige Behandlung schädlich sein kann; dies tritt jedoch nur dann ein, wenn sie mißbraucht wird, ferner bei nicht rationeller Behandlung, bei Nichtberücksichtigung der Individualität des Kranken, seines Gesundheitszustandes, bei Existenz einer constitutionellen Krankheit etc. Es kommt allerdings, aber nur sehr selten vor, daß der in der Präventivbehandlung stehende Kranke nach Ablauf einer gewissen Zeit, selbst wenn das primäre Geschwür verschwunden ist, sich schwach fühlt, an Körpergewicht verliert, ohne jedoch ein constitutionelles Leiden durchgemacht zu haben, aber eine entsprechende, die Kräftigung des Organismus bezweckende Behandlung behebt diesen Zustand sehr bald und ermöglicht eine weitere specifische Behandlung.

Es ist eine unbestrittene Thatsache, daß bei der überwiegenden Mehrzahl von Syphilitikern die secundären Erscheinungen ziemlich leicht sind, ja häufig von selbst, ohne ärztliche Intervention, verschwinden, daß sie um so eher resorbirt werden, je mehr Zeit von dem Augenblicke ihres Auftretens verflossen ist, und daß die damals eben angewendete Behandlung sehr rasch wirkt. Ich stelle demnach auch eine weite — wenn ich mich so ausdrücken darf — bacteriologische Annahme, die als wahrscheinlich bezeichnet werden dürfte: Man darf voraussetzen, daß in der ersten Krankheitsperiode sich noch nicht alle Parasiten entwickelt haben, daß es in diesem Stadium noch mehr Sporen als gänzlich entwickelte Exemplare gibt. Nun ist es aber bekannt, daß bereits reife Parasiten leichter mittels sogar schwächerer Desinfectionsmittel zu vernichten sind als Sporen, welche sowohl längerer Behandlung als auch schärfer einwirkender Mittel benöthigen, die auch erst bei einer höheren Temperatur zu Grunde gehen. Aus diesem Grunde ist demnach auch die Vernichtung der Sporen in der ersten Periode von größerer Bedeutung, obwohl dieselbe schwieriger ist, als die Vernichtung der entwickelten Parasiten.

Einige Autoren unterscheiden sogar gelinde, mittlere und heftige oder bösartige Syphilisformen. Die 2 ersten behandeln sie gar nicht, d. h. sie behandeln nicht diejenigen Formen, die sich durch wenige und schwache Erscheinungen manifestiren. Ist dies jedoch richtig? Kann denn überhaupt vorausgesehen werden,

wie sich eine heute gelinde Form in 5—10 Jahren gestalten wird? Ob sich nicht schwere, ja eventuell sogar das Leben bedrohende Formen herausbilden werden?

Wodurch wurden demnach die gegenwärtigen Einschränkungen bei der Behandlung der Syphilis hervorgerufen? Eben dadurch, daß noch immer die aus dem 16. Jahrhundert stammende Furcht vor dem Quecksilber zurückgeblieben ist, daß noch immer die Angst vor den verderblichen Veränderungen im Organismus, wie solche durch das Quecksilber hervorgerufen werden können, besteht und andererseits noch Zweifel herrschen, ob es die Syphilis wirklich heilt, ob es in der That auf das Wesen der Krankheit, auf ihre Diathese einwirkt oder blos ein Aufsaugen der syphilitischen Producte bewirkt.

Einige Syphilidologen behaupten, der Ansicht Girtanner's folgend, daß das Quecksilber blos die syphilitischen Erscheinungen beseitige, keineswegs jedoch auf das Wesen derselben einwirke. Wenn es sich so verhält, so sehen sie die Nothwendigkeit der Behandlung der Diathese dann, wenn dieselbe sich durch keine Erscheinungen manifestirt, nicht ein. Diese Frage werde ich noch später berühren, vorläufig stelle ich blos die Frage, ob das Quecksilber derart specifisch wirken könne, daß dasselbe, ohne directen Einfluß auf das Contagium selbst, Recidiven, sowie eine Vererbung hintanhalten kann.

Ich glaube, daß das Vorgebrachte den Leser überzeugen wird, daß die Behandlung der Syphilis nothwendig und Sache der Humanität sei, daß mit der Behandlung sofort nach dem Auftreten der ersten syphilitischen Erscheinung, und zwar mit dem Mittel begonnen werden soll, dessen erfolgreiches Einwirken in den meisten Fällen durch Jahrhunderte nachgewiesen erscheint, d. i. in Ermangelung eines anderen, besseren, in seinen Wirkungen nur gleichkommenden und in den Händen von Unerfahrenen nicht zu gefährlichen Mittels — mit dem Quecksilber.

„Prévenir est plus facile que guérir."

V.

Ueber die Wirkung des Quecksilbers. Resorption des Quecksilbers im Organismus. Physiologische Effecte. Der Einfluß auf die Ernährung und den Stoffwechsel. Die Wirkung auf Knochen und Nieren. Antiparasitäre Wirkung des Quecksilbers.

Wir verfügen zur Bekämpfung des syphilitischen Contagiums und der durch dasselbe hervorgerufenen Erscheinungen hauptsächlich über zwei pharmaceutische Mittel: Quecksilber und Jod. Es ist demnach unumgänglich nothwendig, wenigstens in großen Umrissen die heutzutage über die Wirksamkeit dieser Mittel herrschenden Ansichten darzulegen.

Was den Gebrauch des Quecksilbers betrifft, so hat schon Hunter darauf hingewiesen, daß alle Quecksilberpräparate in gleicher Art auf den Organismus wirken. Es ist also wahrscheinlich, daß das Quecksilber im Organismus immer ein und dieselbe Verbindung bildet. Diese Ansicht findet in Mialhe und Voit ihre Anhänger.

Nach Voit bilden die Quecksilberpräparate im Darmtractus, sowie auch im Blute Doppelsalze von Chlorquecksilber und Chlornatrium. Dieses Doppelsalz tritt mit dem im Blute enthaltenen Eiweiß in Verbindung, indem es ein Quecksilberalbuminat bildet, welches im Ueberschuß von Chlornatrium und Eiweiß löslich ist. Weitere Untersuchungen wiesen aber dahin, daß das gesammte Chlor aus dieser Verbindung eliminirbar ist, daß demnach das Quecksilber wahrscheinlich hier als Oxyd vorkommt, oder daß das Quecksilber als ein Albuminat von Quecksilberoxyd im Blute circulirt.

Rabuteau und Merget nahmen aber an, daß das Quecksilber ganz unverändert als Metall vom Organismus resorbirt wird, und daß die Quecksilbersalze zuerst in Natronsalze und reines Quecksilber zerfallen, wovon das letztere vom Organismus resorbirt wird. Smirnoff entdeckte in Abscessen, welche nach Calomelinjectionen entstanden sind, Quecksilberkügelchen, was auch mit Experimentaluntersuchungen von Balzer, Welander, Cotzen, Harttung und Jadassohn übereinstimmt. Die letztgenannten Autoren fügen aber hinzu, daß das Quecksilber vor der Resorption wiederum in Sublimat umgewandelt wird. Dies letztere erscheint uns unwahrscheinlich, da die Umwandlung des Calomels in Sublimat viel leichter vor sich geht, als wenn dies mit der Producirung einer Zwischensubstanz (des Quecksilbers) geschehen sollte. Da das Quecksilber dabei in minimale Theilchen zerfällt und auf diese Weise sehr leicht in die Blutcirculation gelangt, so darf es uns nicht Wunder nehmen, daß die Inunctionen mit grauer Salbe mit einem so raschen Erfolge gekrönt zu werden pflegen. Diese Inunctionen, wie auch der innere Gebrauch von metallischem Quecksilber, wie dies in England bis heutzutage prakticirt wird, erscheint als meist rationelle Methode der mercuriellen Therapie.

Wenn das Quecksilber, sei es als ein lösliches, sei es als ein unlösliches Präparat in's Blut gelangt, so wird es mit demselben in entferntere Organe mitgeführt (Welander, Voit); es wurde nicht nur im Blute, aber auch in Drüsen, im Gehirn und in Knochen mehrmals gefunden. Das Quecksilber wird vom Organismus schon in 2×24 Stunden mit dem Harne, der Galle, mit Fäces, Milch und Schweiß ausgeschieden. Wir finden das Quecksilber auch beim Embryo, in der Placenta, im Eiter, sowie auch in Transsudaten. Im Speichel ist es gewöhnlich gar nicht oder nur in minimalen Mengen zu finden.

Der größte Theil des Quecksilbers wird durch die Nieren ausgeschieden. Während der mercuriellen Behandlung wächst das mit Urin ausgeschiedene Quecksilberquantum mit jedem Tage, nach 15 Tagen erreicht es ein bedeutendes Quantum und von dieser Zeit an bleibt dasselbe täglich constant. Nach dem Aussetzen der Therapie wird das Quecksilber in immer kleineren Mengen im Harn vorgefunden. Spurenweise kann jedoch das Quecksilber noch nach 4—12 Monaten im Urin nachgewiesen werden; nach Beobachtungen von Vajda und Paschkis soll dies noch nach 13 Jahren der Fall sein, was jedoch von Negre, Welander, Schuster und Oberländer in Abrede gestellt wird.

Nach Einführung von gewissen Quantitäten des Mercurius in den Organismus treten nach größeren oder kleineren Mengen, je nach der Individualität des Kranken, gewisse physiologische Effecte auf, welche wir näher besprechen wollen. Die erste Erscheinung, welche während der mercuriellen Therapie der Syphilis auftritt, ist der Speichelfluß. Es läßt sich jedoch bisher nicht bestimmen, was eigentlich die Ursache des Ptyalismus sein mag; sind es die Veränderungen im Zahnfleische und in der Schleimhaut oder Mundhöhle, die den Speichelfluß bewirken, oder soll die Reizung der Speicheldrüsen als Ursache dieser Erscheinung angesehen werden? Gewiß ist jedoch, daß die chemische Analyse des Speichels gar keine oder nur minimale Spuren von Quecksilber nachzuweisen im Stande ist. Dieser Ptyalismus hängt sehr viel von den individuellen Verhältnissen ab; so befördern z. B. cariöse Zähne, Tabakrauchen den Speichelfluß in hohem Maße, sowie es auch bekannt ist, daß ihn die Männer weniger zu befürchten haben als das weibliche Geschlecht. Dem Speichelflusse folgen bald sehr charakteristische Veränderungen in der Mundhöhlenschleimhaut. Es kommt zu einer Schwellung des Zahnfleisches, die von einem unangenehmen Foetor ex ore begleitet wird. Hierauf folgen geschwürige Processe, die nicht nur die Gingiva betreffen, sondern sogar auf die Pharynxwand und Mandeln übergreifen.

Weitere pathologische Veränderungen, die durch den Gebrauch des Quecksilbers verursacht werden, betreffen das Knochensystem und andere Organe.

Es wurde mehrfach constatirt, daß das Quecksilber auf die rothen Blutkörperchen einen destructiven Einfluß ausübt, daß es also eine Art von mercurieller Anämie verursacht. Die Fettkörper werden resorbirt, es kommt zur Abmagerung des Organismus — mit einem Wort, man spricht ganz mit Recht von einer mercuriellen Kachexie, von einem durch Hydrargyrose hervor gerufenen Marasmus.

Wenn aber das Quecksilber in medicinalen Dosen verabreicht wird, dann ist von den oben geschilderten pathogenen Erscheinungen keine Rede. Dies ist besonders bei den Syphilitikern ersichtlich. Magere Individuen werden bald corpulent — ihr Blut unterliegt während einer mäßigen Quecksilberzufuhr vielfachen Veränderungen. Das Quecksilber wirkt, in kleinen Dosen verabreicht, als ein Tonicum, es verursacht eine Körpergewichtszunahme, große Dosen dieses Metalles dagegen wirken störend und vernichtend auf den thierischen Organismus.

Wilbonchewitch und Keyes haben bewiesen, daß geringe Gaben des Quecksilbers bis zu einer gewissen Zeit zur Vermehrung der rothen Blutkörperchen beitragen; aber nach längerem Gebrauche dieses Giftes tritt eine wesentliche Verminderung derselben Blutbestandtheile ein (Hypoglobulie), was auch Polotebnoff und Hallopeau bestätigt haben.

Was den Einfluß des Quecksilbers auf den thierischen Stoffwechsel betrifft, so divergiren hier die Ansichten wesentlich Nach Liégeois soll das Quecksilber den Stoffwechsel befördern, das specifische Gewicht des Harnes erhöhen in Folge der Vermehrung des Harnstoffes und der Chloride. Böck und andere

Autoren stellen diese Angaben gänzlich in Abrede. Die neuesten Forschungen von Rémond ergeben eine bedeutende Verminderung des Harnstoffes, und zwar um etliche 4—6 Grm. auf 24 Stunden.

In medicinalen Gaben verursacht das Quecksilber dem Organismus fast gar keinen Schaden. Eine nicht mercurielle Behandlung der Syphilis ergab, daß die Knochenveränderungen rein syphilitischer Natur sind und daß sie oft nach einigen Quecksilberinunctionen weichen. Andererseits läßt sich ein gewisser Einfluß des Quecksilbers auf das Knochensystem, sowie auch auf die Nieren nicht leugnen. Nach letalen Dosen dieses Giftes wurde eine starke Hyperämie der Medulla ossium wahrgenommen, was auch die bekannten „Dolores osteocopi" nach der Quecksilberbehandlung erklären mag. Nach den Untersuchungen von Prévost kommt es zu einer Decalcination der Knochen, was auch seiner Ansicht nach in einem Zusammenhange mit der Anurie stehen soll. Die durch den Decalcinationsproceß freigewordenen Calciumsalze (Phosphate und Carbonate) gelangen in's Blut und bilden, später durch die Nieren ausgeschieden, in den Harncanälchen charakteristische Niederschläge. Es ist wohl möglich, daß vom Quantum der ausgeschiedenen Salze die Fragilität der Knochen bei mit Mercur behandelten Syphilitikern abhängig ist.

Von Seite der Nieren ist die Anurie das wichtigste Symptom einer Quecksilberintoxication — im Harne sind wir in solchen Fällen im Stande, eine geringe Menge Eiweiß, Calciumsalze etc. nachzuweisen. Diese Symptome entsprechen zweierlei Veränderungen, die ich in den Nieren constatirt habe. Einmal sind es entzündliche Processe mit gewöhnlichen charakteristischen Merkmalen, Processe, die wahrscheinlich durch das die Nieren reizende Quecksilber hervorgerufen sind, in anderen Fällen kommt es zu Niederschlägen von Kalksalzen in den Tubuli recti der corticalen Substanz, viel seltener zu einer Infiltration des Epithels der Harncanälchen mit diesen Salzen. Es sind dies sehr charakteristische Veränderungen für Quecksilbervergiftungen und sie wurden zuerst von Salkowski, Rosenbach, Messing und Prévost als solche hervorgehoben.

Alle diese Veränderungen treten nach Verabreichung großer Dosen von Quecksilber auf; sie können aber verschwinden, wenn das Thier erst nach einigen Tagen stirbt; nach medicinalen Dosen ruft das Quecksilber nie solche Veränderungen hervor.

Wir ersehen daraus, daß das Quecksilber, wenn es mäßig gebraucht wird, keinerlei Reizerscheinungen in den Nieren verursachen kann, umsoweniger vermag es zu entzündlichen Processen Anlaß zu geben, wie dies Hallopeau und andere Autoren behaupten. Nur bei solchen Patienten, welche schon vorher eine Nierenkrankheit durchgemacht haben, muß man in der Dosirung des Quecksilbers Vorsicht üben, und dies nicht etwa aus dem Grunde, um einer Exacerbation des alten Leidens vorzubeugen — das Quecksilber ist ja bei syphilitischer Nierenaffection gerade indicirt —, wohl aber deswegen, weil es bei solchen Individuen in Folge einer unregelmäßigen Ausscheidung des Quecksilbers durch die Nieren leicht zu einer Anämie, auch Kachexie kommen kann, was auf eine cumulative Wirkung dieses Giftes zu beziehen ist.

Es gibt Fälle, wo das Quecksilber, statt eine Besserung des Zustandes zu bewirken, vielmehr ungünstige Erscheinungen verursacht: der Appetit wird schlecht, es tritt Diarrhoe ein, die Kranken werden immer schwächer, manchmal dyspnoisch, sehen blaß aus, kurz sie bieten alle Symptome einer Anämie dar. Dies findet bei jungen Individuen statt, welche von Haus aus schwacher Constitution sind oder mit perniciösen Krankheiten, wie Tuberculose, Malaria, behaftet sind. Solche Patienten müssen zuerst mit Kräftigungsmitteln behandelt werden, und erst nach erzielter Besserung ihres Zustandes darf das Quecksilber vorsichtig seine Anwendung finden.

Die Art und Weise, in welcher das Quecksilber auf den syphilitischen Proceß wirkt, ist bisher schwer zu bezeichnen. Wir müssen diesem Körper eine antiparasitäre Wirkung zuschreiben, es ist uns ja bekannt, daß das Quecksilber das stärkste aller antiseptischen Mittel ist.

Bei der Behandlung darf das Quecksilber nur in mäßigen Dosen verabreicht werden; der Organismus soll unter dieser Behandlung keineswegs leiden. Wir streben ja keine Ausscheidung des Contagiums aus dem Organismus mittels künstlicher Vermehrung der Secrete an, ebensowenig wollen wir das syphilitische Gift sammt den im Blut enthaltenen Eiweißstoffen vernichten. Wir sehen vielmehr in dem Quecksilber ein tonisches und zugleich stark antiseptisches Mittel, welches das syphilitische Contagium tödten soll, und zu diesem Zwecke genügen ja ganz geringe Mengen dieses Körpers vollkommen.

Es ist uns bekannt, daß der Organismus eine Widerstandsfähigkeit besitzt, welche die Vernichtung und Elimination des Contagiums anstrebt. Der Grad der Selbsthilfe des thierischen Organismus steht selbstverständlich mit der Lebenskraft und der allgemeinen Ernährung im engsten Zusammenhange.

Nuttal trachtete zu beweisen, daß das Blut von verschiedenen Thieren verschiedene Bacillen zu tödten im Stande ist, und daß es erst nach Zufuhr größerer Mengen dieser Bacterien in den Organismus diese Eigenschaft einbüßt und von nun an einen Nährboden für diese Parasiten bildet. In gleicher Weise verliert das Blut seine Vernichtungskraft, wenn es nach einem Aderlasse 8 Stunden in einem Gefäße verbleibt oder $^1/_2$—1 Stunde lang bis 50—55° erwärmt wird. Mit solchen Experimentaluntersuchungen haben Nuttal und Buchner bewiesen, daß diese Eigenschaft nur dem Blutserum ohne jede Beimischung von morphotischen Blutbestandtheilen zuzuschreiben ist.

Auf dem Wege der Blutserumdialyse kam Buchner zur Einsicht, daß diese Eigenschaft dem Serumalbumin zu verdanken ist, und daß hier die Carbonate, Alkalien, die Peptone und der Sauerstoff gar nicht im Spiele sind. Ein Serum, welches mit destillirtem Wasser verdünnt wurde oder welchem seine Salze entnommen wurden, entbehrt keineswegs dieser Eigenschaft. Das wirksame Agens ist hier nur das Albumin, welches aber, bis 50—55° erwärmt, seine antiparasitäre Beschaffenheit völlig einbüßt. Nissen und Lubarsch kamen in ihren Untersuchungen zu denselben Resultaten. Arnold behauptet jedoch, daß in manchen

Fällen auch die Theorie von den Phagocythen (Mecznikow) ihre Berechtigung hat. Die Widerstandsfähigkeit des Organismus ist demnach in der Wirksamkeit des Blutserums zu suchen — unsere Therapie soll es also nie zu einer Anämie oder Entkräftung der Kranken kommen lassen. Im Gegentheil, wir müssen, wenn wir das Contagium zu bekämpfen streben, vor Allem eine gute Ernährung der Kranken im Auge haben, denn nur dann wird das in mäßigen Dosen verabreichte Quecksilber vernichtend auf das Contagium und befördernd auf die antiparasitäre Beschaffenheit des Blutes wirken können.

Es können demnach Individuen, welche von Haus aus gesund sind und sich einer guten Ernährung erfreuen, viel mehr Aussicht auf eine schnelle Heilung haben. Bei anämischen oder hydrämischen Personen, wo das Blutserum seine antiseptische Eigenschaft zum größten Theil eingebüßt hat, müssen wir auch auf schwerere Erscheinungen und einen langwierigen Verlauf der Krankheit vorbereitet sein. Gleichzeitig trägt das Quecksilber bei solchen Individuen zu einer Anämie bei, was noch den Zustand der Kranken verschlimmert; es erscheint uns demnach der Grundsatz ganz gerechtfertigt, daß in diesen Fällen eine mercurielle Behandlung contraindicirt ist; erst nach Erzielung einer guten Ernährung darf solche vorgenommen werden.

Wir sollen also in der Quecksilbertherapie die physiologischen Effecte dieses Mittels vermeiden, aber auch gleichzeitig trachten, den Moment des Eintretens dieser Effecte zu verfolgen, ohne ihn gänzlich zu erreichen; das Quecksilber ist ja nur insoferne ein antiparasitäres Mittel, als es eine allgemeine Wirkung ausübt. Die wirkliche therapeutische Wirkung erfolgt erst gleichzeitig mit dem Auftreten des Speichelflusses, und dieser Umstand gab einst zu einer höchst irrthümlichen Anschauungsweise Anlaß, daß nämlich die Hypersecretion des Speichels eine promptere Ausscheidung des syphilitischen Contagiums aus dem Organismus befördern solle.

Wenn wir in jedem Falle eine quantitative Bestimmung der rothen Blutkörperchen zu machen im Stande wären, dann würden wir freilich die Symptome, welche eine Uebersättigung des Organismus mit Quecksilber zur Folge hat, nicht abzuwarten brauchen, die Verminderung der Zahl der rothen Blutkörperchen würde uns immer mahnen, daß die Therapie auszusetzen sei. Leider sind solche Bestimmungen schwierig und zeitraubend und aus dem Grunde in der Praxis nicht ausführbar.

Der therapeutische Erfolg der Quecksilberbehandlung besteht in der Beseitigung aller syphilitischen Erscheinungen; auf welche Weise dies aber zu Stande kommt, ist schwer zu bestimmen. Das Quecksilber wirkt auf das Contagium und demnach auch auf die durch dasselbe hervorgerufenen pathologischen Producte, denn sobald das Contagium vernichtet ist, geht auch eine Rückbildung der luetischen Veränderungen vor sich. Es ist aber auch nicht ausgeschlossen, daß die Wirkung des Quecksilbers nur auf die syphilitischen Gebilde begrenzt ist, wie ja dieses Mittel so viele andere pathologische Producte zu vernichten im Stande ist.

VI.

Die Behandlung der Syphilis mit Quecksilberinunctionen. — Das Quecksilber gelangt bei Inunctionen nur durch die Haut in den Organismus. Beweise. — Hygienische Vorschriften bei der Behandlung der Syphilis. — Die Art und Weise, auf welche die Einreibungscur durchgeführt wird. — Die mercurielle Seife. — Hydrargyrum oleinicum. — Lanolinpräparate des Quecksilbers. — Sublimatbäder. — Fumigationen.

Die Verabreichung des Quecksilbers geschieht in folgender Weise:

1. Als Einreibung einer Mercurialsalbe.
2. Als Sublimatbäder.
3. Als Fumigationen.
4. Durch den Darmtractus.
5. In subcutanen Injectionen.

Was die epidermatische Behandlung mit Quecksilberpräparaten anbelangt, so haben wir deren eine große Zahl, und nimmt unter ihnen die graue oder neapolitanische Salbe den ersten Platz ein. Die hervorragendsten Kliniker halten diese Einreibungsmethode, ungeachtet vieler Anfeindungen, für die beste. Sie kann nach Sigmund den meisten Syphilisformen, bei jedem Geschlecht, Alter, in allen Lebenstagen angewendet werden, ist häufiger und schneller von Erfolg begleitet als jede andere Methode; auch sind die Recidiven seltener und schwächer. In den schwersten Syphilisfällen ist dies die einzige verläßliche Methode, welche alles das bewirkt, was nur Quecksilber überhaupt zu bewirken vermag.

Deshalb hat sie auch heute sehr viele angesehene Anhänger, und selbst eifrige Verfechter von subcutanen Injectionen empfehlen in schweren Fällen, besonders bei Gehirnsyphilis, vor Allem Einreibungen, um mit den Injectionen keine Zeit zu verlieren, welche ohnehin häufig den Einreibungen Platz machen müssen.

Die gewöhnlich gebrauchte graue Salbe besteht aus reinem Quecksilber, welches zur Hälfte mit Fett und einer unbedeutenden Menge Wachs, die nach Lebeuf zur Hälfte mit Axungiapräparaten verrieben wird, versetzt ist. In dieser Form verbleibt das Quecksilber im metallischen Zustande, verbindet sich nicht mit Fettsäuren und geht auch nicht in Quecksilberoxyd über, außerdem wird nur ein ganz unbedeutender Theil des Quecksilbers oxydirt.

Es wurde von Nothnagel, Kirchgaesser u. A. behauptet, daß das Quecksilber ein flüchtiger Körper sei, der sich bei den Einreibungen verflüchtigt und dessen Dämpfe eingeathmet werden. Allein schon Landerer, Overbeck, Voit u. A. suchten zu beweisen, daß das Quecksilber in Gestalt von kleinen Kügelchen in den tiefen Epidermisschichten, in der Haut, sowie in den meisten Organen vorhanden ist.

Neumann bewies jedoch durch Untersuchungen an Thieren, daß das Quecksilber der grauen Salbe in Gestalt von kleinen Kügelchen nur in die Ausführungsgänge der Schweißdrüsen eindringt. Dagegen constatirte Fleischer bei Einreibungen nur in den obersten Epidermisschichten Quecksilbertheilchen. Fürbringer ist wieder der Ansicht, daß die frische graue Salbe, welche weder Spuren von Quecksilberoxyd, noch von Quecksilberoxydul enthält,

bei intacter Haut eindringt. Die kleinen Quecksilberkügelchen dringen an der Einreibungsstelle in die Haarbalgscheiden und die Talgdrüsen ein und verwandeln sich unter dem Einflusse des Secretes der eben erwähnten Drüsen wahrscheinlich in lösliche, resorptionsfähige Verbindungen; dabei spielen die Quecksilberdämpfe eine ganz untergeordnete Rolle. Kopp behauptet, daß bei den Quecksilbereinreibungen kleine Quecksilbertheilchen durch die Intercellularräume in die Drüsen und Haarbalgscheiden eindringen und wahrscheinlich resorbirt werden. Pinner endlich constatirte an Hautlappen, welche nach der Einreibung ausgeschnitten wurden, die Richtigkeit der Neumann'schen Behauptung.

Diese Thatsachen weisen darauf hin, daß das Quecksilber in Gestalt von kleinen Kügelchen durch die Epidermis dringt oder in die Ausführungsgänge der Hautdrüsen gelangt. Tiefer findet man kein Quecksilber mehr, da dasselbe auf seinem weiteren Wege unzweifelhaft Veränderungen unterliegt und chemische Verbindungen mit dem Eiweiß des Organismus eingeht. Selbst wenn wir von den genannten Beobachtungen absehen, ist es höchst wahrscheinlich, daß die Epidermis vermöge ihrer Beschaffenheit analog den Schleimhäuten das Eindringen des Quecksilbers in metallischer Form zuläßt. Wir wissen, mit welcher Leichtigkeit Quecksilberdämpfe durch Schleimhäute in's Blut gelangen. Durch die Epidermis geht in Folge ihres anatomischen Baues dieses Eindringen natürlich viel schwerer vor sich, allein wir beseitigen diese Schwierigkeit theils durch das Zerreiben des Quecksilbers in eine Salbe, theils durch das Einreiben derselben in die sorgfältig gereinigte Haut.

Wir verfügen überdies über eine ganze Reihe von Beweisen anderer Art, welche für das Eindringen des Quecksilbers bei Einreibungen mit der grauen Salbe sprechen.

Fleischer ließ die Einreibungen in einem separirten Saale vornehmen und den Patienten entsprechende Masken auflegen, welche das Einathmen von frischer Luft ermöglichten; nichtsdestoweniger fand sich im Harn Quecksilber, welches in diesem Falle nur durch die Haut eindringen konnte. Aehnliche Beobachtungen beschreiben Rémond und Andere.

Ferner ist es eine bekannte Sache, daß einzelne Stellen Quecksilber sehr rasch aufsaugen, z. B. die Inguinalgegenden, das Scrotum, die Schleimhaut der Glans und der Vorhaut. Und so rufen selbst quantitativ sehr geringfügige und räumlich sehr begrenzte Einreibungen an diesen Stellen Speichelfluß hervor, auch dann, wenn von Ausdünstung des Quecksilbers in irgend einer bestimmbaren Menge keine Rede sein kann.

Andererseits haben die Untersuchungen verschiedener Autoren bewiesen, daß sich bei Einreibungen nur ganz geringe Mengen Quecksilbers verflüchtigen.

Wings bewies, daß von 1 Grm. gewöhnlicher grauer, auf einer Fläche von 50 Qcm. eingeriebener Salbe bei einer gewöhnlichen Zimmertemperatur nach 72 Stunden 0·0025, und daß unter denselben Verhältnissen bei einer Temperatur von 37—38° C., bei nicht beschränktem Raum nach 5 Stunden 0·0035 Quecksilber verdunstete. Angenommen, daß von 1 Grm. bei gewöhnlicher

Körpertemperatur und freiem Luftzutritt 0·0035 Quecksilber verdunstet und daß die Einreibungsfläche 750 Qcm. beträgt, so verdunstet bei einer halbstündigen Einreibung von 3 Grm. Salbe 0·0052, d. i. also um vieles weniger als man täglich im Harn constatiren kann. VAJDA und PASCHKIS sperrten zwei Kranke, welche eine Schmiercur durchmachten, in ein ungelüftetes Zimmer, dessen Fenster- und Thürspalten mit Watte zugestopft waren, ein; sie fanden weder in der Luft, noch in den breiten mit Flüssigkeit angefüllten Gefäßen Quecksilber. NEGA untersuchte den Harn von Patienten, welche nicht in Quecksilberbehandlung standen, sich jedoch 2—6 Wochen in Frictionssälen aufhielten und fand keine Spur von Quecksilber. Aehnliche Untersuchungen unternahm MICHALOWSKI auf der Klinik TARNOWSKI. Er untersuchte den Harn der in den Frictionssälen beschäftigten Wärter und fand nach 15tägigem Aufenthalt derselben so viel Quecksilber, als nach Einreibungen von 4 Grm. vorhanden zu sein pflegt, und nach 25tägigem Aufenthalte so viel, als einer Einreibung von 6 Grm. entspricht.

Die Anführung diese Thatsache, deren Richtigkeit sich leicht constatiren läßt, bestärkt die Ueberzeugung, daß das Quecksilber in metallischer Form durch die Epidermis wie durch die Schleimhäute eindringt und nach mancherlei Modificationen in's Blut gelangt. Die Beobachtungen RÉMOND's beweisen, daß die Quantität Quecksilber, welche bei den Einreibungen sogar bei Lüftungsmangel verdunsten könnte, so unbedeutend ist, daß auf ihre therapeutische Wirkung gar nicht gerechnet werden kann.

Selbst heute, bei den verbesserten quantitativen Bestimmungen des Quecksilbergehaltes im Harne, kann man nicht behaupten, daß die Einreibungen langsam wirken. VAJDA und PASCHKIS fanden zuweilen 24 Stunden nach der Einreibung Quecksilber im Harn. NEGA fand am 2. Tag nach der Einreibung mit der LEBEUF'schen Salbe, oder nach Auflegen des UNNA'schen Mercurialpflasters auf den Arm oder Bauch Quecksilber im Harn. WELANDER fand ebenfalls einen Tag nach der Einreibung im Harn Quecksilber, dessen Quantität mit jedem Tag wuchs. Endlich fand BUROWSKI 8 Stunden, MICHAILOW 12 Stunden nach der Einreibung Quecksilber im Harn. Das Angeführte beweist, daß das Quecksilber bei Einreibungen sehr rasch und in großer Quantität in's Blut gelangt und sehr lange Zeit ausgeschieden wird (6—12 Monate), was beweist, daß der Organismus sich noch lange Zeit unter seinem Einfluß befindet.

Diese Resultate stimmen auch mit den klinischen Beobachtungen überein, welche lehren, daß die Einreibung häufiger und sicherer wirkt als alle anderen Heilmethoden, daß die Effecte schneller und andauernder sind, da die Recidiven seltener und milder auftreten.

Außer diesen Vorzügen übertrifft diese Methode alle anderen auch dadurch, daß der Magen des Patienten geschont wird, daß sie ferner schmerzlos und ungefährlich ist.

Was die Behandlung der Syphilis des Nervensystemes anbelangt, so sind beinahe alle Syphilographen für die Inunctionsmethode.

Contraindicationen einer Einreibungscur kommen sehr selten vor und haben ihren Grund selten in der Individualität des Kranken, sondern in Familien-, gesellschaftlichen oder Erwerbsverhältnissen.

Bei Lungentuberculose, Arthritis, Malaria etc. ist eine Contraindication keineswegs vorhanden.

Zu den eigentlichen Contraindicationen werden gezählt: 1. Eine ausgiebige ulcerirende syphilitische Eruption, wo die hinterbliebenen Narben eine Einreibungscur unmöglich machen. 2. Eine besondere Disposition zu Eczemen, besonders an Stellen, wo die Inunctionen gemacht zu werden pflegen. 3. Alle chronischen Exantheme, bei denen eine Einreibung Schmerzen verursacht, oder wo das Quecksilber durch eine in pathologischem Zustande sich befindende Haut schlecht resorbirt wird (Ichthyosis, Pityriasis rubra, Lichen pilaris etc.). 4. Eine besondere Hautbeschaffenheit, welche die Resorption des Quecksilbers erschwert. 5. Die letzten Wochen der Gravidität, sowie auch die ersten Tage des Wochenbettes.

* * *

Seit Hunter's Zeiten sind die Durchführungsmittel, sowie auch die Inanitionsmethode in der Therapie der Syphilis außer Gebrauch. Heute betrachten wir es als unsere Aufgabe, die hygienischen und diätetischen Verhältnisse der Kranken zu regeln, weil dieser Umstand einen erheblichen Einfluß auf den Verlauf der Krankheit auszuüben im Stande ist.

Die hygienischen und diätetischen Maßregeln betreffen nicht nur die mit Inunctionen behandelten Kranken, sondern sie sind bei allen Patienten, nach welcher Methode immer sie behandelt werden, zu beachten.

Es ist uns ja bekannt, daß so manches Agens, welches bei einem völlig gesunden Individuum keinerlei Erscheinungen hervorzurufen im Stande ist, bei dem Syphilitiker eine Ursache schwerer Krankheitssymptome sein kann. Das Tabakrauchen z. B., welches, wie bekannt, bei gesunden Menschen ohne üble Folgeerscheinungen zu sein pflegt, ruft öfters bei mit Syphilis behafteten Individuen Condylomata im Rachen hervor und führt bei Patienten, welche mit Quecksilber behandelt werden, immer zu einer Exacerbation der mercuriellen Stomatitis. Ebenso bleibt anstrengende geistige Arbeit, langdauerndes Wachen nicht ohne Einfluß; diese Umstände bewirken immer heftigere Erscheinungen von Seite des centralen Nervensystemes.

Außer diesen hygienischen und diätetischen Maßregeln soll der Arzt vor Allem das Gemüth der gewöhnlich psychisch stark deprimirten syphilitischen Kranken in Behandlung nehmen; in der Behandlung der Syphilis soll auch immer die psychische Therapie ihren Ausdruck finden.

Man soll den Kranken davon überzeugen, daß sein Leiden heilbar ist, daß er heiraten kann, sobald das contagiöse Stadium der Krankheit vorüber ist, man soll ihm eine Erholungsreise anempfehlen, welche mehr als alle anderen Zerstreuungsmittel zur Linderung der stark afficirten Gemüthsstimmung beitragen kann.

Noch einige Worte über den Coitus. Derselbe ist unbedingt, mindestens in den ersten 2 Jahren, so lange die Ansteckungsfähigkeit bei dem betreffenden Individuum nicht erloschen ist, zu verbieten, da der Kranke eine Ansteckung bei Anderen verursachen oder eine Progenitur hervorrufen kann, die entweder bald nach der Geburt dem Tode geweiht ist, oder später sich selbst, der ganzen Umgebung, sowie überhaupt der menschlichen Gesellschaft zur Last wird.

Ich will nunmehr in Kürze die Behandlung mittels Einreibungen beschreiben.

Vor Beginn einer solchen Behandlung nimmt der Kranke durch 2—3 Tage warme Bäder (28—29° R.) mit einem Beisatze von 1 Pfund Soda und wäscht hiebei die Haut mit Seife. Gewöhnlich wird während dieser Tage dem Kranken irgend ein Purgans verabreicht, seine Diät geregelt und demselben Verhaltungsmaßregeln für eine längere Zeit vorgeschrieben. Hiebei sind selbstverständlich gewisse pathologische Zustände, in denen er sich vor erfolgter Ansteckung befand, wie z. B. Tuberculose, Malaria, Verdauungsstörungen, zu berücksichtigen und eine entsprechende Behandlung in Anwendung zu bringen.

Ein nicht minder wichtiger Umstand ist, die Aufmerksamkeit auf den Zustand der Schleimhaut der Mundhöhle und der Zähne zu lenken. Sind verdorbene Zähne vorhanden, so ist entweder die Extraction oder das Plombiren derselben anzuempfehlen, bei einer Entzündung des Zahnfleisches oder der Mundhöhlenschleimhaut sind dieselben vor Allem zur Behebung des entzündlichen Zustandes mit nachstehenden Lösungen auszupinseln und auszuspülen: 2% Borsäure- oder 2% Chlorkalilösung oder

Rp. Saloli 5·0,
Spirit. vini rectif. 100·0.
MDS. 1 Kaffeelöffel auf 1 Glas Wasser.

Bei geschwollenem und zur Blutung neigendem Zahnfleische ist es angezeigter, folgende Lösung zu gebrauchen:

Rp. Tinct. spilanth. oleac. 40·0,
Spir. vini rectif. 60·0.
MDS. 1 Kaffeelöffel auf 1 Glas Wasser.

Zum Auspinseln des Zahnfleisches wird am häufigsten gebraucht:

Rp. Tinct. gallar. 10·0,
Tinct. myrrh. 5·0.
oder Rp. Tinct. gallar. 10·0,
Tinct. jodi 5—10·0.

Dieselben Mittel werden auch zum Spülen angewendet, indem man 30 Tropfen in ein halbes Glas Wasser gibt. In keinem Falle sollen jedoch die obigen Mittel mit Tinct. opii verschrieben werden, da die letztere mit Tannin coagulirt und einen schmutzigen Satz bildet; wir verfehlen demnach gänzlich das Ziel, da das Opium gar nicht wirkt und die Schmerzen nicht lindert.

Gleichzeitig ist das Reinhalten der Zähne zu empfehlen. Als Reinigungsmittel für die Zähne empfehlen wir pulverisirte Kreide,

Lindenkohle oder folgendes nach der Vorschrift Sigmund's zubereitete Pulver:

Rp. Pulv. carb. veget. depur. 15·0,
Pulv. rad. irid. florent.,
Pulv. calcar. carb. aa 2·5,
M. exactissime f. pulvis.

Diese Mittel reichen in der Regel hin, um Entzündungen des Zahnfleisches und der Mundhöhle zu verhindern. Ausspülungen mit einem von diesen Mitteln empfehlen wir während der ganzen Dauer der Behandlung, selbst wenn keine mercuriellen Veränderungen der Schleimhaut hervortreten sollten, damit die Mundhöhle rein erhalten bleibe und dadurch syphilitische oder mercurielle Leiden derselben verhütet werden. Wenn am Anus, am Scrotum oder an anderen faltenreichen Stellen Papeln oder Condylome schon bestehen, so sind diese ungemein ansteckenden Gebilde nicht nur sehr rein zu halten, sondern behufs schleunigster Beseitigung derselben zu ätzen. Auf den Lippen, auf der Zunge und im Rachen kann man dieselben mit 2% wässeriger oder alkoholischer Sublimatlösung ätzen. Eine alkoholische Lösung verursacht größere Schmerzen, es empfiehlt sich daher mit einer wässerigen Lösung oder mit Liquor Belosti zu pinseln. Es kann übrigens auch mit Lapis in Substanz geätzt und hierauf nach Abfallen des Schorfes mit Jodtinctur gepinselt werden.

In sehr vernachlässigten Fällen erübrigt Nichts als ein gemäßigtes Aetzen mit Paquelin, um die Neubildung nicht zu vernichten, sondern in derselben die Neigung zur Resorption zu wecken, worauf Umschläge mit 1‰ Sublimatlösung oder mit Aqua phag. nigra angewendet werden sollen. Man muß jedoch darauf gefaßt sein, daß an den geätzten Stellen nach Abfallen des Schorfes Geschwüre mit hartem Grunde und Rändern hervortreten, welche mit dem harten Geschwüre und denjenigen Gebilden, welche Tarnowski, Neumann u. A. bei Syphilitikern künstlich hervorgerufen haben, Aehnlichkeit besitzen. Dasselbe trifft jedoch nicht nur bei Syphilitikern, sondern auch bei jedem tuberculösen oder mit Scorbut behafteten Kranken ein, bei welchen durch einen Reiz tuberculöse, beziehungsweise scorbutische Geschwüre hervorgerufen werden können.

Indem man derart den Kranken auf die Behandlung mit Einreibungen vorbereitet, ist gleichzeitig auch das ursprüngliche Geschwür, wenn es noch besteht, gewissenhaft zu versehen.

Die Einreibungen selbst sind am besten Abends oder nach Sonnenuntergang vorzunehmen, damit der Kranke sich unmittelbar nach denselben in's Bett begebe und ruhig bei Vermeidung eines zu reichlichen Schwitzens in einer gemäßigten Wärme liege. Da jedoch manche Kranke nach der Einreibung eine leichte Aufregung erfahren und nicht schlafen können, so ist bei solchen die Einreibung Vormittags oder einige Stunden nach dem Essen vorzunehmen, worauf 2 Stunden im Bette zuzubringen sind.

Zur Einreibung gebrauchen wir die gewöhnliche graue Salbe (Unguent. ciner. fortius s. neapolitaneum, nach der Vorschrift Lebeuf's zubereitet), je nach dem Organismus, der Form und der Intensität des Leidens in Dosen von 2, 3, 4 und 6 Grm.

täglich. Bei schweren und gefahrdrohenden Erscheinungen, die mit einem Verluste des Gaumens oder der Nase etc. drohen, beginnt man sofort mit 8—10 Grm., bis leichte Anschwellung des Zahnfleisches oder überhaupt eine merkbare Besserung eintritt. Dann ist erst die Dosis zu verringern und durch eine langsame und systematische Behandlung das beabsichtigte Ziel anzustreben.

Bei Säuglingen und kleinen Kindern kann man 0·5—1·0 und bei älteren Kindern 2·0 täglich oder jeden zweiten Tag einreiben. Bei scrophulösen und marastischen Leuten müssen die Einreibungen mit Vorsicht angewendet werden: Anfangs 2·0 jeden zweiten Tag, später täglich. Später kann die Dosis bis auf 3—4 Grm. erhöht werden.

Die Einreibungen werden an gewissen, besonders beliebten Stellen, und zwar nicht ohne Grund vorgenommen; an solchen Stellen kann nämlich die Salbe besser eingerieben werden und die Wirkung tritt umso rascher ein. Zu solchen Stellen gehören die Waden, der innere und theilweise auch der vordere Theil der Schenkel, der untere Theil des Bauches, die Lenden, die vordere und innere Fläche der Arme und Vorderarme.

Die Einreibung erfolgt in nachstehender Ordnung: Am ersten Tage an beiden Waden, am zweiten an beiden Schenkeln, am dritten an beiden Lenden und dem unteren Theile des Bauches, am vierten an den Armen und Vorderarmen, am fünften am Rücken. Am sechsten Tage folgt ein Bad.

Die Einreibung besorgt der Kranke mit der eigenen Handfläche, oder wenn die Haut auf derselben zu hart ist, mit einer hölzernen Pelotte, die mit einer dichten Watteschicht umgeben und in eine Schweinsblase eingehüllt ist, oder wird dieselbe schließlich mit einer behandschuhten, mit Oel getränkten Hand ausgefüllt.

Zur Einreibung von 2 Grm. reichen bei einem erwachsenen Manne $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde, 4 Grm. nehmen mehr Zeit in Anspruch. Der Usus, daß am Badetage keine Einreibungen gemacht werden, scheint mir ganz unzutreffend, ich für meinen Theil unterbreche dieselben nur dann, wenn Speichelfluß, Stomatitis etc. eintritt. Einen Grund zur Aussetzung der Einreibungen kann blos die Befürchtung, bei schwächlichen oder tuberculösen Personen einen Verfall der Ernährung hervorzurufen, bilden. Auch können acute, während der Behandlung auftretende Krankheiten eine Unterbrechung in den Einreibungen bedingen. Acute Krankheiten der Schleimhaut der Mundhöhle treten gegenwärtig seltener auf, namentlich wenn Injectionen mit unlöslichen Quecksilbersalzen angewendet werden. In solchen Fällen sind unter den vorangeführten Spülungen oder statt derselben zur Beseitigung des üblen Geruches und zur Reinigung der gangränösen Geschwüre folgende Spülungen zu gebrauchen:

Rp. Kali hypermanganici 5·0,
s. creosoti 10·0,
Aqua destill., Spir. vini aa. 100·0.
MDS. Ein Eßlöffel auf 2 Trinkgläser Wasser (Sigmund).

Gleichzeitig werden die Geschwüre mit Lapis geätzt, nachdem dieselben früher mit einer 10—20% Cocaïnlösung ausgepinselt worden sind. Diese Geschwüre reinigen sich ziemlich schnell und ihre

Schmerzhaftigkeit tritt schon nach einigen Stunden bedeutend zurück. Bei großer Schmerzhaftigkeit des Zahnfleisches soll dasselbe unmittelbar vor jeder Mahlzeit mit Cocaïn anästhesirt werden. Selbstverständlich bildet in solchen Fällen Milch, Wein, Thee und geringe Dosen von gehacktem Fleich die Hauptnahrung. Im Falle Erscheinungen der Anämie auftreten sollten, sind bei thunlichster Ernährung ziemlich viel Wein und andere Excitantia zu verabreichen. Wenn nach Vernarbung der Geschwüre eine Anschwellung, Röthe und Lockerung des Zahnfleisches zurückbleibt, kann die Ausspülung mit einem der vorbezeichneten Mittel oder mit Alaunen, nach welchem jedoch in einigen Minuten der Mund mit lauem Wasser auszuspülen ist, empfohlen werden. Ein derartiges mercurielles Leiden kann 2, 3—4 Wochen und manchmal sogar länger dauern.

Sobald die Schleimhäute wieder normal geworden sind und die Ernährung sich gebessert hat, werden die Einreibungen wieder aufgenommen, vorausgesetzt, daß die Anzahl derselben nicht hinreichend war, oder noch irgend welche syphilitische Erscheinungen zurückgeblieben sind. In der Regel vertragen die Kranken nach Ueberstehen eines mercuriellen Leidens das Quecksilber viel leichter, und nur in seltenen Fällen tritt während einer und derselben Behandlung Speichelfluß oder ein anderes mercurielles Leiden zum zweiten Male auf.

Die Frage, wann mit den Einreibungen aufzuhören ist, ist schwer zu beantworten. In der Regel werden selbst nach Verschwinden aller Erscheinungen noch 8—10 Einreibungen verordnet und wird gewöhnlich mit denselben bis zum Auftreten einer Zahnfleischanschwellung, insoferne dieselbe nicht bereits während der Behandlung aufgetreten ist, fortgefahren. Es ist dies jedoch ein rein empyrisches Maß, welches durch keine überzeugenden Umstände begründet wird. Man beobachtet jedoch diesen Grundsatz in der Ueberzeugung, daß eine in etwas größerer Menge dem Organismus zugeführte Dosis von Quecksilber, insoweit hiedurch die gebotenen Grenzen nicht überschritten werden, den erzielten Erfolg für längere Dauer sicherstellt.

Mit der allgemeinen Behandlung muß auch die locale Behandlung der veränderten Lymphdrüsen verbunden werden. Da bekannter Weise die Lymph- und insbesondere die Inguinaldrüsen sehr viel syphilitisches Contagium enthalten, welches, einem Gesunden eingeimpft, bei demselben ein primäres Geschwür hervorruft, so wird gleichzeitig mit der allgemeinen Behandlung eine tägliche Einreibung von 1—2 Grm. in jede Leistengegend angeordnet. Ein Theil der Salbe kann auch am Scrotum, wo es viel schneller aufgesaugt wird, eingerieben werden.

Schon im Jahre 1860 hat Sperino die täglich zweimalige Einreibung der gereinigten Genitalien empfohlen, da er beobachtet hat, daß hiebei die ursprüngliche Verhärtung täglich geringer wurde und schließlich ganz verschwand, während die Inguinaldrüsen sich bedeutend verkleinerten. Wurde eine derartige Behandlung mit dem Auftreten der Verhärtung begonnen und bis zum Verschwinden derselben fortgeführt, so traten die secundären Erscheinungen entweder gar nicht oder im geschwächten Maße

und mit kürzerer Dauer auf. Gleiche Resultate erzielte auch Weissflog bei Injectionen mit 1% Lösung von Hydrarg. nitr. oxydul. alle 10—12 Tage und Lipp bei Injectionen von Hydr. formamidat. in die Gegend der Leisten und Sehenkel. In letzterer Zeit stimmt auch Krowczynski nicht nur für die Excision des primären Geschwüres behufs Beseitigung des das Contagium erzeugenden Herdes, sondern auch für das Einreiben der grauen Salbe in die Leistengegend oder in die nächste Drüsenplejade bei gleichzeitiger allgemeiner Präventivbehandlung. Nach Beendigung des Einreibungscyclus, d. h. nach Aufnahme von höchstens 150—200 Grm. grauer Salbe, empfehlen wir einige Bäder und nach 2—3 Tagen, wenn der Kranke bisher nicht ausgegangen ist, kleine Spaziergänge und die langsame Rückkehr zur gewöhnlichen Beschäftigung und Lebensweise, wobei jedoch die früheren, in Umrissen angegebenen hygienischen Vorschriften zu beobachten sind. Es ist auch sehr nützlich, jede Woche ein Bad, wenn möglich auch Dampfbäder, zu gebrauchen.

Während der nächsten 6—8 Wochen empfehlen wir den Gebrauch von Jodkali oder Jodnatrium.

Die oft langen und schwierigen Einreibungen mit grauer Salbe haben die Aufsuchung einer Methode, mit welcher das Quecksilber leichter in die Haut eingeführt werden könnte, veranlaßt. Charcot hat harte Mercurialsalbe angewendet, welche 20% Quecksilber enthält. Schuster hat hierauf dieser Seife denselben Werth wie der Mercurialsalbe zugeschrieben und dieselbe zur Anwendung gebracht. Die Stelle, welche eingerieben wird, und die Hand, welche einreibt, sollen mit Wasser eingefeuchtet werden, und hat die ganze Einreibung 10—15—20 Minuten zu dauern. Die Vorschrift für die Schuster'sche Mercurialsalbe lautet: Rp. Hydrarg., Adipis suillae, Saponis Kalin. alb. aa. part. unam; leni calore adde: Liquoris Kali hydrici q. s. usque ad saponificationem perfectam. Sit neutrale.

Oberländer bereitete hingegen eine weiche Mercurialseife (1 Theil Quecksilber auf 3 Theile Hebra'scher Seife), die jedoch nicht ganz neutral ist. Es hat sich jedoch erwiesen, daß die angeblichen Vorzüge der Seife illusorisch sind, da dieselbe ebenso viel Zeit zur Einreibung erfordert wie die graue Salbe und in einer 2mal so großen Dosis angewendet werden muß. Auch treten erwiesenermaßen Gingivitis und Diarrhoe viel schneller ein, und überdies ruft die Seife, da sie nie neutral ist, auch Eczeme hervor.

Später versuchte man die graue Salbe durch Hydrargyrum oleinicum zu ersetzen. Es wurde zuerst durch Venot, Marschall, Berkeley-Hill und Vajda empfohlen. Nega hat dieses Mittel in der Weise bereitet, daß er 240 Grm. gelben Quecksilberoxyd bei 100° C. und beim Drucke einer Atmosphäre von 1 Kgrm. reiner Oleinsäure kochte. Dieses Mittel sollte in 2—3 Grm. täglich eingerieben werden. Vajda behauptet, daß das oleinsaure Quecksilber der grauen Salbe nicht nachstehe. Aber auch dieses Mittel hat sich als schwächer erwiesen und kommt auch außer Gebrauch. Hieher ist auch die Behandlung mit Unna'schem Quecksilberpflastermull oder Zinkquecksilbermullpflaster auf einer undurchdringlichen Kautschukunterlage zu zählen. Unna empfiehlt das Auf-

legen von 1/4 Qm. dieses Pflasters alle 4 Tage durch 4 Wochen oder in kleineren Mengen durch 1—2 Jahre. Das Aufsaugen des im Pflaster befindlichen Quecksilbers geht ziemlich rasch und ständig vor sich. Es scheint jedoch, daß dieses Mittel blos eine secundäre Bedeutung hat, und überdies verhindert der hohe Preis desselben eine allgemeine Anwendung.

Zu den weniger gebräuchlichen Mitteln gehören Sublimatbäder und Fumigationen. Bei den ersteren ist jedoch zu berücksichtigen, daß die Aufnahme von Quecksilber bei Erwachsenen während der Sublimatbäder beinahe gleich Null ist. Letzterer Zeit versuchte man durch Anwendung der Elektricität den Sublimatbädern ihre frühere Bedeutung wieder zu verschaffen. Die von Ehrmann und Gärtner dargelegten Erfahrungen sind bisher noch von Niemand bestätigt worden, und müssen wir uns in Erwartung der Vervollkommnung und Verbreitung dieser Methode vorläufig auf gewöhnliche Sublimatbäder beschränken, die ihre Begründung haben und oft unentbehrlich und nicht anderweitig zu vertreten sind. Man wird sie demnach bei Neugeborenen, Säuglingen und kleinen Kindern von 2—3 Jahren anwenden. Der Erfolg tritt überraschend rasch ein. Die Ausschläge beginnen oft schon nach dem 2.—3. Bade zu verschwinden, und der allgemeine Zustand des Kindes bessert sich. Es werden 0·50—1·0—2·0 zu jedem Bade jeden 2. Tag verschrieben. Am besten ist das Sublimat in Pulverform mit Salmiak zu verabreichen. Dieses Pulver wird in einem Glas heißen Wassers aufgelöst und das Ganze in ein Quantum von 30—50 Liter lauen Wassers geschüttet. Das Kind verbleibt je nach seinem Alter 5—10 Minuten im Bade, worauf es in warme Leintücher eingewickelt wird. Eine schlechte Seite haben jedoch diese Bäder, sie rufen bei Kindern oft Erytheme oder Eczeme hervor. Es ist demnach räthlich, die Haut nach jedem Bade mit Amylum zu bestreuen. Hilft auch dieses nicht, so müssen die Bäder seltener angewendet, eventuell auch ganz ausgesetzt werden. Bei Erwachsenen werden die Bäder entweder als Hauptbehandlungsmittel oder auch als Hilfsmittel angewendet. Das erstere ist nur in dem Falle angezeigt, wenn die Haut mit zahlreichen und ausgebreiteten Geschwüren bedeckt ist, die das Sublimat leicht aufnehmen; in einem solchen Falle ist das die einzig mögliche Behandlungsweise, um desto rathsamer, als sie bei marastischen Personen am häufigsten vorkommt und hiebei der Magen derselben geschont wird. Im zweiten Falle wird dieses Mittel angewendet, wenn bei einer anderen Behandlung ein papulöser Ausschlag auftritt oder ein vorhandener nicht zurücktreten will. Im Falle von technischen Schwierigkeiten kann ein solches Bad durch Waschungen mit alkoholischer Sublimatlösung vertreten werden. In beiden Fällen werden für ein Sublimatbad, das eine halbe bis 2 Stunden dauern soll, 8—15 Grm. Sublimat (Bassereau 30—60), mit Beigabe einer doppelt so großen Menge von Chlorammonium, oder wenn eine alkoholische Lösung gebraucht wird, ohne Zugabe von Chlorammonium verschrieben.

Die früher so oft gebrauchten Fumigationen oder Einräucherungen haben beinahe ganz ihre Bedeutung verloren. In der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts haben H. Lee, Parker und

Bumstead abermals die Einräucherungen von Calomel in Anwendung gebracht. Heurteloup verwendete bei einer Fumigation, welche 25 Minuten dauerte, 1—2—3 0 Calomel und konnte bei 133 in dieser Weise behandelten Kranken 91 vollkommen geheilte Fälle aufweisen. Manche Kranke vertragen diese Behandlungsweise ganz gut, es kommt hierbei sehr selten zum Ptyalismus; eine Contraindication besteht nur bei herz- und lungenkranken Individuen, da bei ihnen dyspnoische Zustände leicht auftreten können.

VII.

Interne Verabreichung der Quecksilberpräparate. — Die Schattenseiten dieser Behandlungsweise. — Die Gastrectasie, als eine Folgeerscheinung des internen Gebrauches von Jod und Quecksilber, ruft cerebrale Symptome hervor, welche an Gehirnsyphilis erinnern. — Unlösliche Quecksilbermittel: Metallisches Quecksilber, Calomel, Jodquecksilber, gerbsaures, carbolsaures, salicylsaures Quecksilber. — Lösliche Verbindungen. — Ihr therapeutischer Werth. — Sublimat. — Hydrargyrum bijodatum. — Benzoësaures Quecksilber. — Zittmann'sches Decoct und seine therapeutische Anwendung.

Die interne Verabreichung der Quecksilberpräparate ist besonders in Frankreich sehr verbreitet. Es spricht für diese Methode der Umstand, daß das Mittel vom Magen aus schnell resorbirt wird und sicher wirkt, und daß die verabreichte Dosis sehr leicht zu bestimmen und auf diese Weise je nach den individuellen Verhältnissen der Kranken zu modificiren ist.

Ob dem aber so ist, mag dahingestellt werden. Es ist wohl möglich, daß z. B. die Franzosen und Engländer größere Mengen von Quecksilber besser vertragen, wie es ja aus den Receptformeln von Ricord, Fournier und J. Hutchinson ersichtlich ist; bei uns ist dies höchst selten der Fall, was vielleicht auf klimatische oder individuelle Verhältnisse zu beziehen wäre.

Alle Quecksilberpräparate, sowohl lösliche, als auch unlösliche Salze, bewirken, intern verabreicht, mehr oder weniger intensive Reizerscheinungen von Seiten des Magens, sie rufen Appetitlosigkeit, Diarrhoe und einen relativ frühzeitigen Speichelfluß mit Gingivitis hervor. Die syphilitischen Erscheinungen leisten bei dieser Behandlungsweise sehr lange Widerstand, und die Kranken nehmen besonders bei Verabreichung größerer Dosen des Mittels an Körpergewicht wesentlich ab.

Was die Bequemlichkeit in der Dosirung anbelangt, so läßt sich eigentlich nur die tägliche Dosis genau bestimmen, aber die durch den Darmtractus resorbirte Menge des Mittels ist auch bei dieser Behandlungsweise gar nicht zu berechnen. Ein bedeutender Theil des eingenommenen Mittels wird mit den Excreten ausgeschieden oder geht im Dickdarm mit dem Schwefel unlösliche Verbindungen ein.

Eine der wichtigsten Schattenseiten der inneren Quecksilbermedication bildet ein nie ausbleibendes chronisches Magenleiden mit nachfolgenden Verdauungs- und Ernährungsstörungen. Nach Hutchinson soll es dabei sehr oft zu einer habituellen Obstipation

kommen, was auch JULLIEN bestätigt. Es hat viele Autoren gegeben, welche behaupteten, die cerebralen Erscheinungen kommen bei den mit Quecksilber behandelten Syphilitikern viel öfter vor, als bei denen, welche dieses Mittel nicht gebraucht haben. Diese Beobachtung wurde von JULLIEN während des internationalen Congresses für Dermatologie (Paris 1889) bestätigt. Er bezog dies aber auf rein gastrische, durch übermäßigen Gebrauch von Jod und Quecksilber hervorgerufene Erscheinungen, die als cerebrale Symptome leicht zu imponiren im Stande sind.

Dies Alles genügt vollkommen, um den Leser zu überzeugen, daß diese Behandlungsmethode keineswegs als eine nützliche betrachtet werden kann; sie kann ausnahmsweise und nur als eine Hilfsmethode neben der allgemeinen Behandlung ihre Anwendung finden.

Die Quecksilberpräparate werden als Pillen, Pulver oder in Lösung verabreicht. Sie sollen immer nach dem Essen eingenommen werden, wobei auf die Nahrung sehr zu achten ist, da das Quecksilber allein eine wesentliche Magenreizung hervorzurufen pflegt. Das Tabakrauchen soll unbedingt verboten werden und die Pflege der Zähne und der Mundschleimhaut ist nach oben angeführten Maßregeln vorzunehmen. Die interne Darreichung wäre nur aus dem Grunde zu empfehlen, daß die Kranken dabei ihre gewohnte Lebensweise fortsetzen können und nur gewisse hygienische Maßregeln zu beachten haben. Die Quecksilberwirkung läßt aber viel länger auf sich warten, besonders wenn sich die Kranken längere Zeit täglich in frischer Luft aufzuhalten pflegen, es müssen die Dosen mehrmals gesteigert werden und die Behandlung dauert viel länger als bei der epidermatischen Methode. Manche tonische Mittel, wie Chinin, Eisen etc., steigern wesentlich die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen die Quecksilberwirkung, so daß ein gleichzeitiger Gebrauch derselben zu vermeiden ist, wenn nicht eine besondere Indication vorliegt.

Von allen Quecksilberpräparaten gebührt dem reinen Quecksilber der Vorrang. Es ist namentlich da zu empfehlen, wo es zum internen Gebrauche verschrieben wird; denn es ist sehr wahrscheinlich, daß das Quecksilber ebenso leicht von der Magenschleimhaut zur Resorption gelangt, wie es bei der epidermatischen Methode ohne Hindernisse durch die Haut in den Organismus gelangt.

Das metallische Quecksilber hat im Vergleiche mit anderen Präparaten noch den Vorzug, daß es eine chemische Einheit bildet und sein Gebrauch weder die Magenschleimhaut reizt, noch eine Diarrhoe zur Folge hat. Aeußerst selten kommt es beim Gebrauch medicinaler Dosen dieses Mittels zur Gingivitis, welche alsogleich nach Aussetzung des Quecksilbers wieder verschwindet.

Ich verschreibe das Quecksilber nach der Formel von J. HUTCHINSON:

Rp. Hydrargyri cum creta 2·0,
Succi et pulv. liquir. aa. 3·0,
Glycerini 3·0.
M. Sine mucilag. gumm. arab. fiant pill. Nr. 100.
S. 2—4mal täglich 1—2 Pillen nach dem Essen einzunehmen.

Jede Pille enthält 0·02 Quecksilber. Diese Dosis kann bis zur Hälfte vermindert oder auch bis auf 12 Pillen täglich gesteigert werden; es ist aber besser, kleinere Dosen in kürzeren Intervallen, als größere Gaben nach größeren Zeiträumen zu verabreichen. In den Fällen, wo eine Diarrhoe besteht, können diese Pillen mit 0·6 Opium combinirt werden.

Den zweiten Platz in der Reihe der Quecksilberpräparate nimmt mit Recht das Calomel ein. Es ist unstreitig das wirksamste Mittel gegen das syphilitische Contagium, in welcher Form es auch angewendet wird. Calomel ist ein Mittel, welches die syphilitischen Erscheinungen am raschesten beseitigt, und in dieser Beziehung kann es dem metallischen Quecksilber gleichgestellt werden. Es hat aber einige Nebenwirkungen, welche oft die Ursache sind, daß wir auf die Verabreichung des Calomels verzichten müssen. Diese Schattenseiten der Calomelwirkung sind das Hervorrufen der Diarrhoe und eines frühzeitigen Speichelflusses mit Gingivitis. Die Resorptionsfähigkeit des Calomels ist aber eine so große, daß, wenn es auch als Purgans verabreicht wird, eine relativ sehr große Menge des Mittels resorbirt und mit dem Harne ausgeschieden wird, wie dies auch die Beobachtungen von Wolf und Nega bestätigt haben. Welander war im Stande, 4 Stunden nach einer Calomeleinnahme das Quecksilber im Harne nachzuweisen. Um diesen unangenehmen Nebenwirkungen des Calomels vorzubeugen, sollen wir nie außer Acht lassen, dieses Mittel immer mit Opium zu verschreiben, welches die stark abführende Wirkung des Calomels zu mäßigen hat. Gleichzeitig soll auch eine fleißige Bepinselung des Zahnfleisches mit oben angeführten Mitteln empfohlen und Calomel zuerst in sehr kleinen Dosen verabreicht werden. Es soll mit 0·015 2—3mal täglich begonnen werden, später kann die Dosis bis auf 0·03 (3—4 täglich) gesteigert werden. Wenn eine solche Behandlung bei Erwachsenen im Stadium der primären Sclerose eingeleitet wird, so ist sie im Stande, die allgemeinen Erscheinungen auf 1 Jahr oder auf eine noch längere Zeit zu verschieben.

Calomel wird in folgender Weise verschrieben:

Rp. Calomel. vapore par. 1·0,
Opii puri 0·50,
Sacchari albi s. lactis 15·0.
M. Exactissime. F. pulv., div. in part. aequ. Nr. 30.
S. 2—4 Pulver täglich nach dem Essen einzunehmen.

Bei der Behandlung der Syphilis bei Kindern bildet das Calomel ein sehr schätzbares Mittel und steht auf gleicher Höhe mit Einreibungen und Sublimatbädern. Die Kinder vertragen dasselbe in kleinen Dosen sehr gut und sehr lange, da es weder Schmerzen, noch auch übermäßige Diarrhoe hervorruft. Wir verschreiben es in Pulvern mit Zucker zu 0·005—0·01, täglich 2—3 Pulver, je nach dem Alter des Kindes.

Das Protojoduretum hydrargyri, welches von den Franzosen als das beste Quecksilberpräparat angesehen wird, wurde von Biett eingeführt und später von Ricord, Fournier und Anderen weiter verbreitet. Es hat jedoch keineswegs die ihm

zugeschriebenen Vorzüge. Nach wenigen Dosen schon verursacht es Bauchschmerzen, Diarrhoe, auch treten Veränderungen des Zahnfleisches ebenso häufig auf, wie nach jedem anderen Quecksilberpräparate. Es ist deshalb beinahe unmöglich, dasselbe ohne Opium zu verschreiben, und solche Dosen, wie sie sich in RICORD's Pillen befinden (über 0·04 in einer Pille), vertragen bei uns $^3/_4$ der Patienten nicht. Die größte tägliche Dosis des Jodquecksilbers beträgt 0·1. Unmittelbar vor oder nach dem Einnehmen der Pillen darf Jod nicht gebraucht werden, ebenso wenig wie nach jedem anderen Oxydsalze, weil daraus Jodsalze des Quecksilberoxydes entstehen, welche im Ueberschuß des Jodkali löslich und eo ipso überaus ätzend sind. Dieses Mittel wird in folgender Weise verschrieben:

Rp. Protojodureti hydrargyri 0·5,
Extr. et. pulv. liquir. aa. 9·5,
Opii puri 0·25.
M. f. pill. Nr. 20.
S. 2—3 Pillen täglich einzunehmen.

LUSTGARTEN empfiehlt das im Jahre 1884 von ihm dargestellte Hydrarg. tannicum oxydulatum als ein mildes und leicht vertragbares Mittel. Es enthält nur 50% Quecksilber. Tägliche Dosis bis 0·3. Dieses Präparat kann man ebenso wie das vorhergehende bei leichten Syphilisfällen oder auch als Hilfsmittel anwenden. Aber auch dieses Mittel ruft besonders bei Frauen sehr rasch Diarrhoe und Schwellung des Zahnfleisches hervor und deshalb hat LUSTGARTEN angerathen, dieses Mittel in Verbindung mit Opium und Tannin zu verschreiben:

Rp. Hydr. tannic. oxydulati 0·1,
Acidi tannici 0·05,
Extr. opii 0·005,
Sacchari lactis 0·4.
MDS. Da tal. dos. Nr. 30.
S. 2—3 Pulver täglich einzunehmen.

Um die antiparasitäre Wirkung des Quecksilbers zu vergrößern, verordnete GAMBERINI dasselbe in Verbindung mit Carbolsäure als carbolsaures Quecksilber, ein noch nicht lange bekanntes Mittel, in Gestalt eines gelblichen Pulvers. Es wäre aber schwer anzunehmen, daß die antiparasitäre Wirkung dieser Verbindung durch Zugabe von so minimalen Quantitäten Carbolsäure vergrößert werden sollte. Dieses Mittel wird in Pillen à 0·02 verabreicht; die tägliche Dosis beträgt anfangs 2 Pillen und wird später bis 6 Pillen gesteigert. Größere Dosen haben Bauch- und Darmschmerzen, sowie Stomatitis zur Folge. Dieses Mittel überragt die vorhergehenden nicht.

Aus denselben Gründen begann man das im Jahre 1871 von LAJOUX und GRANDVAL gewonnene salicylsaure Quecksilber zu gebrauchen. Dieses Präparat ist im Wasser erst nach Zugabe von Alkalien löslich. Es wird in Pillen (0·01—0·025 pro dosi) verordnet:

Rp. Hydrarg. salicyl. 2·50,
Pulv. et extr. rad. acori aa. q. s. 2·5,
F. pill. Nr. 100.
S. 2—3 Pillen täglich.

Dieses Mittel reizt den Magen nicht, ruft keinen Speichelfluß hervor, was sich bei so kleinen Dosen von selbst versteht, dafür ist aber die Wirkung viel geringer. In größeren Gaben wird das Mittel nicht vertragen. Einen größeren Werth hat es als Desinfectionsmittel.

* * *

Die anderen in der Therapie der Syphilis gebrauchten Quecksilberpräparate gehören zur Gruppe der löslichen Quecksilbersalze. Sie zeichnen sich durch eine große Affinität zum Eiweiß des thierischen Gewebes aus, greifen also dasselbe stark an und dürfen deshalb nur in kleinen Dosen gebraucht werden. Die löslichen Salze haben einen viel geringeren Einfluß auf das syphilitische Contagium als die unlöslichen, denn einerseits ist ihr Quecksilbergehalt ein geringerer, andererseits sind ihre dem Magen zuträglichen Dosen 3—6mal kleiner als die der unlöslichen. So ist beispielsweise die Behandlung einer reichlichen syphilitischen Roseola selbst mit den größten intern verabreichten Sublimatgaben insoferne infaust, als nach 6—8 Wochen die Roseola häufig nicht nur nicht verschwindet, sondern überdies auch noch Condylome auftreten, während bei der Behandlung mit unlöslichen Salzen die Erscheinungen oft nach 2—3 Wochen verschwinden oder wenigstens abzunehmen beginnen. Diese Umstände unterstützen die Ansicht, daß die Wirkung eines Quecksilber präparates nicht von seiner Lösbarkeit oder Unlösbarkeit abhängt, sondern von der Quantität des in ihm enthaltenen reinen Quecksilbers.

Natürlich muß man die Aufmerksamkeit auf die größere oder geringere Resorptionsfähigkeit eines Quecksilberpräparates lenken. Wir lassen nun die Ziffern sprechen: Wir wissen z. B., daß im Sublimat 73·85% reinen Quecksilbers und also in der Injectionsgabe (0·1) 0·07385 enthalten ist, und in einer ebenso großen Dosis von Calomel, das heute am häufigsten injicirt wird, 0·08496. Wir überzeugen uns somit, daß 0·1 Sublimat noch nicht die maximale Dosis bildet. Während in einer intern verabreichten täglichen Sublimatgabe kaum der fünfte Theil reinen Quecksilbers (0·0147) enthalten ist, können wir ein 0·1—0·15 reinen Quecksilbers entsprechendes Quantum unlöslichen Salzes und manchmal sogar noch mehr verordnen.

Der Repräsentant der löslichen Quecksilberpräparate ist das Sublimat (Hydrargyrum bichloratum corrosivum), ein sehr verbreitetes und in Folge seiner antiseptischen Eigenschaften sehr populäres Mittel. In täglichen Dosen von 0·01—0·02 kann man dasselbe in Pillenform oder in Lösung längere Zeit gebrauchen. Van Swieten verordnete 0·60 auf einen Liter Spir. vini, davon 1 bis 2 Löffel täglich. Heute ist die Zusammensetzung des sogenannten Liquor Van Swieten eine veränderte:

Rp. Hydrarg. bichlor. corros. 1·0,
Aqu. destill. 900·0,
Spir. vini rectif. 100·0.

MDS. 2mal täglich ½ Esslöffel, später einen ganzen.

Selbst in solchen Gaben greift dieser Liquor den Magen an, deshalb soll er nach dem Essen, am besten in Milch eingenommen werden. Man kann ihn auch in Wasser auflösen.

Das Peptonsublimat enthält nur 10% reinen Sublimates, hat jedoch gar keinen Vorzug vor demselben, greift ebenso den Darmtractus an, und hat dieselben Schmerzen zur Folge.

Das Hydrargyrum bijodatum ist als solches heute außer Gebrauch und wird nur in einer Lösung von Jodkali verordnet. In Frankreich ist es eines der populärsten Mittel (Syrupus Giberti). Es zeichnet sich durch eine milde Wirkung aus und wird von den Kranken, auch von Frauen, sehr gut vertragen. Man braucht sich nicht an die stereotype Formel von Gibert zu halten, soll aber bei stabiler Dosis des Quecksilbers die Gabe des Jodkali je nach den individuellen Verhältnissen der Kranken zu modificiren wissen:

Rp. Kali jodati 4·0—15·0,
Aqu. dest.,
Syrup. simpl. aa. 100—120·00,
Hydrarg. bijod. 0·06.
S. 2mal täglich bis 1 Esslöffel voll.

Diese Arznei darf nie auf nüchternen Magen genommen werden, weil dies starkes Erbrechen hervorrufen kann. Wir verordnen dieses Mittel immer nach dem Essen, am besten in einem alkalischen Wasser oder in der Milch.

Eine solche Mischung vertragen die Kranken ganz gut durch lange Zeit; Zahnfleischveränderungen kommen dabei sehr selten und erst nach einem längeren Gebrauche des Mittels vor.

In neuerer Zeit verordnete Stukowenkoff eine neue Verbindung, nämlich das benzoesaure Quecksilber (Hydrargyrum benzoicum oxydatum). Es ist dies ein weißes, krystallinisches, geschmack- und geruchloses Salz von saurer Reaction, welches in Wasser und Alkohol nach Zugabe von 1 Theil Chlornatrium auf 2 Theile benzoesauren Quecksilbers vollkommen löslich ist. Es enthält 43% Quecksilber. Stukowenkoff verordnet dieses Mittel in Pillen à 0·01—0·02 (2—3 Pillen täglich). Es soll jedoch diarrhoische Stuhlentleerungen verursachen.

* * *

Es muß hier auch das Zittmann'sche Decoct, obwohl es nur sehr geringe Mengen Quecksilbers enthält, Erwähnung finden. Die Wirkung dieses Mittels darf keineswegs auf diese in ihm enthaltenen minimalen Quecksilbermengen bezogen werden; wir nehmen vielmehr die abführende und diaphoretische Wirkung des Decoctes in Betracht. Es besteht zwischen stärkerem und milderem Zittmann'schem Absude ein sehr geringer, oft gar kein Unterschied, wobei der Quecksilbergehalt beider Decocte als höchst variabel zu bezeichnen ist.

Bei der Behandlung mit dem Zittmann'schen Decocte darf der Kranke seine Wohnung nicht verlassen und die Zimmertemperatur soll auf 15—16° R. regulirt werden. Die Diät des Kranken soll geregelt werden, es sollen nämlich keine den Darmtractus reizende Speisen verabreicht werden; Wein und Kaffee dürfen nur in mäßiger Quantität als milde Excitantia genossen werden.

Die täglich verordnete Menge des Decoctes beläuft sich auf 200—400—500 (Decoctum fort. aut mit.); die Gabe muß je nach der Ernährung, der Zahl der täglichen Stuhlentleerungen etc.

bemessen werden. Gewöhnlich geht die Behandlung in folgender Weise vor sich: Der Kranke nimmt im Bette liegend die Hälfte der verordneten Dose des Decoct. fort. und in einer Stunde die andere Hälfte auf nüchternen Magen ein. Hierauf verbleibt der Patient noch mehrere Stunden im Bette, bis das Schwitzen aufhört und die ersten Entleerungen erfolgen. Abends nimmt der Kranke eine Stunde nach einer frugalen Mahlzeit die Hälfte des verordneten Decoct. mitius und 2 Stunden darauf die andere Hälfte ein. Dabei soll der Kranke ebenso wie Früh im Bette verbleiben, außerdem soll das Mittel immer gut erwärmt verabreicht werden. Wenn die Stuhlentleerungen öfter wie 4—5mal täglich erfolgen, soll das Decoct nicht erwärmt genossen werden, und wenn auch dies ohne Erfolg bleibt, muß die Dosis vermindert werden.

Nach einer solchen, mehrere Wochen dauernden Behandlung sehen wir, daß bei gewissen ulcerösen und phagedänischen Syphilisformen eine Vernarbung eintritt und andere Gebilde, wie Gummen, eine allmälige Resorption erfahren. Es gibt Fälle, wo alle Behandlungsmethoden sich als erfolglos erwiesen haben, in denen aber ein mehrwöchentlicher Gebrauch des ZITTMANN'schen Decoctes eine Vernarbung der Ulcerationen und die Aufsaugung der syphilitischen Gebilde herbeiführt.

In veralteten Fällen von späteren Kehlkopfleiden hat sich das ZITTMANN'sche Decoct als ein vorzügliches Mittel erwiesen. Bei ulcerösen Kehlkopfinfiltrationen, wo eine Quecksilberbehandlung erfolglos ist und die Verabreichung des Jodes eine noch bedeutendere Schwellung der Glottis und demnach eine größere Stenose der Athmungswege zu Stande bringt, erweist sich das ZITTMANN'sche Decoct als ein unübertreffliches Mittel. Es wird sogar bei dem durch eine langdauernde Syphilis herbeigeführten Marasmus nicht ohne Erfolg verordnet.

Außer den oben angeführten Fällen wird das ZITTMANN'sche Decoct in allen milderen Syphilisformen, oft auch als eine Nachcur nach anderen Behandlungsmethoden, gebraucht. Hie und da wird das Decoct mit geringen Mengen Sublimat combinirt und löffelweise verabreicht. Andere verordnen eine Zugabe von 6—15 Grm. Jodkali auf 400·0 Grm. des Decoctes, wobei die unlöslichen Salze gelöst werden, und empfehlen 3—4 Esslöffel dieser Lösung täglich nach dem Essen zu nehmen. Das ZITTMANN'sche Decoct kann endlich als ein purgatives Mittel bei Inunctionscuren verordnet werden, wobei es zu einer geringen Ernährungsabnahme beiträgt und eo ipso das Wirkungsvermögen des Quecksilbers auf den Organismus steigert. Das ZITTMANN'sche Decoct hat nämlich dieselbe Bedeutung wie eine Hungercur, da wir doch dem minimalen Quantum Quecksilber, welches in diesem Absude enthalten ist, keineswegs eine specifische Wirkung zuschreiben können, obwohl in seltenen Fällen eine Lockerung des Zahnfleisches nach längerem Gebrauche des Decoctes beobachtet wurde. Die Kranken nehmen in Folge der Ausübung aller Maßregeln, welche diese Behandlungsweise mit sich bringt, an Körpergewicht ab, und die reichlichen Schweiße, Mangel an Bewegung, sowie auch die häufigen Stuhlentleerungen führen das rasche Abmagern der Patienten herbei.

Das Zittmann'sche Decoct trägt nur, wie wir daraus ersehen, im symptomatischen Sinne zur Therapie der Syphilis bei, übt aber durchaus keinen specifischen Einfluß auf das syphilitische Gift; das letztere bleibt bei dieser Behandlungsweise vollkommen virulent und kann in der Zukunft abermals luetische Erscheinungen auftauchen lassen. Aus diesem Grunde lassen wir den Kranken nach der Zittmann'schen Behandlung ausruhen, und erst, nachdem er seine Kräfte wieder erlangt hat, leiten wir eine Quecksilbercur bei ihm ein. Die Wahl des Quecksilberpräparates soll nach den individuellen Verhältnissen des Patienten getroffen werden.

VIII.

Subcutane Injectionen. — Sublimatinjectionen. — Ihre Tragweite. — Sublimat mit Pepton und Eiweiß. — Sublimat in Verbindung mit Harnstoff. — Aethylsublimat. — Quecksilberblutserum. — Sublimat in Verbindung mit Glycocoll (Alanin, Asparagin). — Hydrargyrum formamidatum. — Hydrargyrum lacticum, limido-succinicum, benzoicum.

Von den beiden Mitteln, welche in der Behandlung der Syphilis gebraucht werden, beseitigt Jod nur die Erscheinungen, ohne einen großen Einfluß auf das Contagium auszuüben, während das zweite, das Quecksilber, das Contagium selbst, also die Ursache des Leidens, langsam und stufenweise zu vernichten vermag. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen wir den Organismus bis zu einem gewissen Grade mit Quecksilber sättigen, und das von Zeit zu Zeit, also nicht auf einmal, damit der Kranke durch eine gewisse Reihe von Jahren unter dem Einfluß des Quecksilbers sich befinde. Seit den ältesten Zeiten gebrauchten die Anhänger der Quecksilberbehandlung verschiedene Methoden zur Erfüllung dieser wichtigen Aufgabe. Dieses Wechseln der Methoden und Mittel beweist die unvollständige Sicherheit und Verläßlichkeit derselben. Den Einreibungen warf man die schwierige Ausführung, die Unsicherheit in der Bestimmung des vom Körper resorbirten Quecksilbers, ferner den Umstand, daß das Mittel nicht durch die Haut resorbirt wird; und den intern gebrauchten Mitteln Verdauungsstörung, ferner die Schwierigkeit des gleichzeitigen Einnehmens von Jod und anderer Hilfsmittel bei der Behandlung der Syphilis vor. Man versuchte nun subcutane Injectionen von Quecksilbersalzen, in der Meinung, daß diese Methode leichter, sicherer ist und die Einführung einer bestimmten Menge Quecksilbers in den Organismus ermöglicht, während der intact gebliebene Magen gleichzeitig andere Hilfsmittel ohne Verdauungsstörungen aufnehmen kann.

So begann im Jahre 1856 Hunter mit Sublimatinjectionen, welchem Beispiel 1860 auch Hebra folgte. Erst 1865 nahm Lewin diese Methode von Neuem auf, ihm folgten 1866 Berkeley-Hill, 1869 Liégeois und bei uns Klink, Krowczynski und Andere.

Man begann zunächst lösliche Quecksilbersalze, vor Allem Sublimat, zu injiciren.

Lewin injicirte anfangs sehr kleine Dosen von reiner wässeriger Sublimatlösung in die Schultern, Glutäalgegend etc.

Er empfahl zu Beginn 16, später 25 Injectionen, jede zu 0·006 bis 0·012, und während der ganzen Behandlung verbrauchte er 0·30 bis 0·40 Sublimat. Lewin schrieb dieser Methode alle möglichen günstigen Eigenschaften zu, und namentlich den Umstand, daß Recidiven selten (38%) vorkommen und die Behandlungsdauer nur 28 Tage beträgt. Wir können uns den unbegründeten Enthusiasmus Lewin's leicht erklären, wenn wir bedenken, daß er auf seiner Klinik hauptsächlich Prostituirte in Behandlung hatte, welche sich im Allgemeinen nur ungern behandeln lassen und sich deshalb nur kurze Zeit im Spital aufhielten.

Allein die Begeisterung für die neue Methode verschwand bald. Es trat nämlich nach der Injection von ganz geringen Sublimatdosen heftiger Schmerz auf und die Injectionsstelle blieb durch einige Tage infiltrirt und war für Druck sehr empfindlich. Deshalb gab Liégeois bei 0·002 Sublimat 0·001 Morphium zu und machte täglich 2 Injectionen, zusammen 68 durch 37 Tage; Recidiven wurden in 40% beobachtet. Das Morphium beseitigte jedoch den Schmerz nur auf einige Minuten; wenn später ein heftigerer reactiver Schmerz auftrat, verursachte das Morphium gar keine Erleichterung. Eigentlich sollte behufs Beseitigung des Schmerzes das Morphium erst 15 Minuten später injicirt werden, und zwar an derselben Stelle, wo die Sublimatinjection erfolgte. In Bälde kamen auch zahlreiche andere Mängel dieser Methode zum Vorschein. Abgesehen von einem äußerst heftigen, oft unerträglichen Schmerz beobachteten Köbner und Oppenheim mehrmals nach Sublimatinjectionen letalen Ausgang, Stöhr Abceß und Hautnecrose, Brechen, dysenterische Stühle, Schmidt Erysipel, und viele Andere beobachteten eine bedeutende Entkräftung und Neuralgien. Hansen constatirte bei den ersten Einspritzungen eine Temperaturerhöhung bis 38·5—39°, und nach Zugabe von Morphium nur bis 38·3, später wird die Temperatur normal. Auch was die Wirksamkeit dieser Methode anbelangt, folgte in Kurzem dem Enthusiasmus die Ernüchterung. Hansen, Taylor und Andere überzeugten sich, daß die Condylome trotz Sublimatinjectionen lange Zeit verbleiben, und daß bei Affectionen der Knochen- und Nervencentren diese Injectionen gar keinen Einfluß haben; Recidiven traten bei der Hälfte der Patienten auf. Bergh beobachtete Recidiven schon nach 1—2 Monaten, und oft bis 5 Recidiven im Laufe von $1^1/_2$ Jahren. Sigmund kam zur Ueberzeugung, daß die subcutanen Sublimatinjectionen die anderen Methoden nicht nur nicht übertreffen, sondern kaum für die leichtesten Syphilisfälle ausreichen, und Fournier ist der Meinung, daß diese Methode nur ausnahmsweise, also nicht in jedem Falle, anzuwenden ist.

Im Jahre 1872 gebrauchten Staub und später Cullingworth und Bamberger zu Injectionen Albumensublimat in der Ueberzeugung, daß das mit Eiweiß verbundene Sublimat die Affinität zu dem Gewebe verliert und keine Schmerzen hervorruft; in der That verursacht ein solches Präparat geringere Schmerzen, allein die in demselben enthaltene Sublimatmenge ist sehr gering, das Präparat verdirbt sehr bald und die Zubereitung desselben ist eine höchst mühsame. Um dem vorzubeugen, gebrauchte Bamberger

Pepton statt Eiweiß, aber auch diese Verbindung verursacht heftige Schmerzen, zugleich auch Infiltrationen häufig von der Größe einer wälschen Nuß, auch fällt das Calomel aus der Lösung sehr bald aus. Oberländer constatirt 62% Recidiven und fügt hinzu, daß ein Patient nach 10 Injectionen an einer gelben Atrophie der Leber, in welcher Quecksilber gefunden wurde, starb. Heute wird zu solchen Injectionen Sublimat in Verbindung mit Pepton (nach der Formel von Martineau), oder häufiger in Verbindung mit Kochsalz gebraucht. In solchen Fällen, wo man nothwendig subcutane Injectionen anwenden muß, erwiesen sich diese Lösungen als sehr praktisch.

Martineau empfiehlt folgende Lösung:

Rp. Pepton. pulver. (Catillon) 9·0,
Ammon. chlor. pur. 9·0,
Sublim. corros. 6·0,
Glycerini puri 72·0,
Aqu. destill. 24·0.

5 Grm. davon (0·25 Sublimat) werden in 25·0 Wasser aufgelöst, wovon eine Spritze (0·01 Sublimat) täglich verordnet wird.

Kratschmer und Stern wollten durch Zusatz einer zehnfachen Menge Chlornatriums die Schmerzhaftigkeit der Injectionen vermindern. Dieser Zusatz übt wirklich einen günstigen Einfluß, aber die localen Infiltrationen bleiben bei dieser Behandlung keineswegs aus. Diese Mischung wird folgendermaßen verschrieben:

Rp. Hydrarg. bichlor. corros. 0·3,
Natri. chlor. 2·0,
Aqu. destill. 15·0—20·0.

Eine Pravaz'sche Spritze enthält 0·015—0·02 Sublimat.

Die Injectionen sollen mit allen antiseptischen Maßregeln vorgenommen werden. Die Injectionsstelle soll vor Allem mit Seife und hienach mit 1‰ Sublimatlösung gewaschen und die Pravaz'sche Spritze in verticaler Richtung in die Glutäalgegend $2^1/_2$—3 Cm. tief bis in die oberste Muskelschichte eingestochen werden.

Injectionen in subcutanes fettreiches Bindegewebe sollen vermieden werden, da dies schmerzhafte entzündliche Reactionen zur Folge hat.

Die Injectionen sollen in einer solchen Menge verordnet werden, daß die Summe derselben ein Aequivalent von 0·6 Sublimat oder 0·43 reinen Quecksilbers bildet. Demnach

1. 60 Injectionen à 0·10
2. 40 „ „ 0·015
3. 30 „ „ 0·02
4. 20 „ „ 0·03

Wenn wir aber bedenken, daß das Sublimat nach einer sehr kurzen Zeit den Organismus mit dem Harn verläßt, so erscheint es zweckmäßig, die Dosen sub 1 und 2 zweimal täglich und die sub 4 einmal täglich oder jeden zweiten Tag zu verabreichen.

In dieser Weise verordnete Injectionen können nach längerem Gebrauche zu guten Resultaten führen, wir können aber nicht umhin, die Schattenseiten dieser Behandlungsmethode klarzulegen:

1. Die Schmerzhaftigkeit der Injectionen, welche weder mit Morphium, noch mit Cocaïn beseitigt werden kann, weil das

entzündliche Oedem an der Injectionsstelle die anästhetische Wirkung dieser Mittel wesentlich überdauert.

2. Es gibt empfindliche Personen, bei denen die Injectionen allgemeine Reizerscheinungen hervorzurufen pflegen, so daß die Kranken in kurzer Zeit an Körpergewicht abnehmen, den Appetit verlieren und an Schlaflosigkeit zu leiden haben. Es kommt sogar bei gut genährten Individuen zu Ohnmachtsanfällen, welche gewöhnlich erst kurze Zeit nach erfolgter Injection auftreten und somit nicht auf die durch Injection hervorgerufene Schmerzempfindung zu beziehen sind. Nach und nach gewöhnen sich die Kranken an die Injectionen, geben aber an, sie hätten das Gefühl, als wenn man ihnen siedendes Blei unter die Haut injiciren würde. Sie empfinden beim Gehen ein Gefühl von Schwere in der Glutäalgegend. Manchmal treten sogar Neuralgien, eclamptische Anfälle, Nausea mit Erbrechen auf.

3. Weiter muß der entzündlichen Infiltrationen, welche nach Sublimatinjectionen zu entstehen pflegen, Erwähnung geschehen. Ich sah einen Kranken, bei welchem diese Infiltrationen 2 Monate nach den Injectionen noch bestanden haben; sie waren gegen Druck sehr empfindlich und erschwerten dem Kranken die Bewegungen mit den unteren Extremitäten sehr beträchtlich. Ich sah auch einen Fall von totaler Anästhesie der Glutäalgegend, welche alsogleich nach den Injectionen aufgetreten und noch nach 4 Jahren nicht verschwunden ist. Die Injectionen sollen auch nicht dicht nebeneinander gemacht werden, da sie Abscesse oder große Infiltrate mit allen Folgeerscheinungen hervorrufen können.

4. Es kommt dabei rasch zu Speichelfluß und Stomatitis; bei größeren Gaben erfolgt dies schon nach der 6. bis 8. Injection. Diese Symptome bilden ein Hinderniß in der Continuität der Behandlung, so daß z. B. 20 Injectionen à 0·03 5—7 Wochen in Anspruch nehmen können.

5. Zu den Schattenseiten dieser Behandlungsmethode muß auch der Umstand gezählt werden, daß die Kranken diese Behandlungsweise allen anderen aus dem Grunde vorziehen, da sie dabei ihre gewohnte Lebensweise nicht zu ändern brauchen, was in therapeutischer Hinsicht nur einen ungünstigen Einfluß auszuüben vermag.

6. Endlich kommen bei dieser Behandlungmethode sehr häufig Recidive vor, und dies ist sehr leicht zu erklären, da es uns bekannt ist, daß das Sublimat sehr rasch aus dem Organismus ausgeschieden wird.

Bockhart's Eintheilung der Quecksilberpräparate nach der Schnelligkeit ihrer Wirkung ist nicht ganz präcis und zutreffend, doch gibt sie einen Begriff von dem beiläufigen Werthe derselben:

I. Präparate von langdauernder Wirkung.

a) Graue Salbe; das Quecksilber verbleibt bei Anwendung derselben mindestens 6 Monate (26 Wochen) im Organismus.
b) Calomel steht der grauen Salbe am nächsten.
c) Lewin's Sublimat 18 Wochen.

II. Präparate von mäßig langer Wirkung.

a) Sublimat-Kochsalzlösung 13 Wochen.
b) Albumin- und Peptonsublimat 10—11 Wochen.
c) Blutserum mit Sublimat bei 11 Wochen.

III. Präparate von rasch vorübergehender Wirkung.

a) Hydrargyrum bicyanatum.
b) Hydr. glycocolicum 8 Wochen.
c) Hydr. formamidatum 6 Wochen.

7. Fehlerhaft ist sicher die Vornahme der Injectionen bis zum Momente des Verschwindens der Erscheinungen; und da in der Hälfte der Fälle die Erscheinungen sehr schwach (40%) oder von mittlerer Stärke sind und schon nach einigen Injectionen verschwinden, ist die Behandlung ungenügend und beseitigt nur zeitweise die Erscheinungen.

8. In schweren Fällen beim Auftreten von Gehirnerscheinungen ist die Wirkung des Sublimates in gewöhnlichen Dosen Lewin's beinahe Null; in gewöhnlichen Fällen dagegen treten häufig bereits neue Erscheinungen auf, während die alten Erscheinungen noch vorhanden sind. Bei einem solchen Sachverhalt wirft sich uns die Frage auf, ob die Injectionen irgend einen Zweck haben.

Wenn sie in gewöhnlichen Dosen angewendet werden, können sie bei der Behandlung von gelinden Formen nur denjenigen Aerzten genügen, welche der Ansicht sind, daß die leichten Formen mit schwach wirkenden Mitteln behandelt werden müssen, was, wie wir früher gesehen haben, ganz fehlerhaft und direct schädlich ist. Die Methode der gewöhnlich gebrauchten Injectionen kann also nur als Hilfsmittel, niemals als ausschließliche Behandlungsweise angewendet werden. Ich hatte Gelegenheit, viele Patienten zu beobachten, bei denen diese Methode angewendet wurde. Die Behandlung dauerte nicht 15—30 Tage, sondern 4—6 Monate. Während der 2 ersten Monate wurden täglich 2 Injectionen gemacht, die Anzahl derselben erreichte, überstieg sogar manchmal hundert, und während der nächstfolgenden Monate wurde das Zittmann'sche Decoct mit Jodkali in Anwendung gebracht. Lewin selbst empfiehlt noch überdies eine einjährige Nachcur, um sehr zeitigen Recidiven vorzubeugen. Dies ändert ja den Sachverhalt, die Behandlung dauert bedeutend länger, als von den Anhängern dieser Methode berechnet wurde.

Wenn wir mit den Sublimatinjectionen wirklich Erfolge erzielen sollen, so müssen wir dazu große Dosen verwenden, wie ich dies gewöhnlich thue, wie dies schon Shoemaker empfahl, und für welche auch unlängst Oesterreicher wärmstens eintrat.

* * *

Sublimat wurde häufig mit anderen organischen Stoffen verbunden, um seine lästigen Eigenschaften, besonders den nach den Injectionen auftretenden heftigen Schmerz, zu vermeiden, ferner um eine schnellere Resorption zu ermöglichen.

Zu diesen Präparaten gehört Sublimat in Verbindung mit Harnstoff, zum ersten Mal 1885 von Schuetz gebraucht. Schuetz empfiehlt dieses Präparat als ein billiges, rasch wirkendes und schmerzloses Mittel. Dieses Mittel zersetzt sich schon nach einigen Tagen und sein therapeutischer Werth ist beinahe derselbe wie der des in denselben Dosen gebrauchten Chlornatrium-Sublimates. Auch ist es nicht so schmerzlos, wie dies Schuetz behauptet.

Dieses Mittel ist vollständig überflüssig und wird heutzutage nicht mehr gebraucht.

Dasselbe läßt sich von Aethylsublimat sagen, welches zuerst Fruemers 1870 gebraucht hat. Es wird rasch resorbirt in einer $^1/_2$%—1% Lösung und hat einen prompten therapeutischen Effect (bereits nach 11 Injectionen). Seine Wirkung ist jedoch schwach und kurz andauernd, also unzureichend. Endlich hat es, wie das vorhergehende Mittel, gar keine Vorzüge und kommt dem Sublimat keineswegs gleich.

Zu den sehr schwach wirkenden Präparaten gehört auch das Blutserumquecksilber, das zuerst von Bockhart 1885 subcutan injicirt wurde. Er schrieb dem Präparate folgende Eigenschaften zu: 1. Daß es eine sehr constante Verbindung ist. 2. Daß es nicht die geringsten Schmerzen verursacht. Die Recidiven dagegen treten hier ebenso auf, wie bei jedem anderen Quecksilberpräparate. Es zeigte sich jedoch, daß die Lösung trübe wird, bedeutende Schmerzen hervorruft, daß seine Wirksamkeit bald vorübergeht und in Folge dessen auch die Recidiven viel häufiger auftreten.

Sublimat in Verbindung mit Glycocol (oder mit Alanin, Aspargin) wurde von Wolff angewendet. Seine Wirkung ist ebenfalls schwach und von kurzer Dauer. Diese Verbindung zeichnet sich nach Wolff durch eine geringe reactive Entzündung der Injectionsstelle und durch eine rasche Ausscheidung mit dem Harne aus; sie ruft aber Veränderungen der Mundhöhlenschleimhaut, Diarrhoe, Darmschmerzen und Hautausschläge hervor.

De Luca gebrauchte von den von Wolff empfohlenen Quecksilberverbindungen nur Alanin (Amidopropionsäure) mit Sublimat. Für den modernen Gebrauch soll es entsprechender sein.

Es löst sich im Wasser leicht auf und wirkt deshalb bei Injectionen so wie alle löslichen Verbindungen. Die Injectionsdose beträgt 0·004—0·01. Von anderen löslichen Quecksilberverbindungen wurden seinerzeit viel Hydr. bicyanatum und Hydr. formamidatum gebraucht.

Hydrargyrum bicyanatum wurde zuerst von Cullingworth, später von Sigmund, Krowczynski, Obtulowicz, Grefberg und vielen Anderen empfohlen. Anfangs wurde folgende Lösung gebraucht:

Rp. Hydrargyri bicyanati,
Glycerini,
Aqu. destill. aa. partes aequal.
MDS. 10 Tropfen für eine subcutane Injection.

Krowczynski injicirte jedoch folgende Lösung:

Rp. Hydrargyri bicyanati 0·3,
Aqu. destill. 35·0.
MDS. $^1/_2$—1 Grm. subcutan.

Mandelbaum verordnet behufs Minderung der Schmerzen:

Rp. Cocaïni muriatici 0·05,
Hydrargyri bicyanati 0·01,
Aqu. destill. 1·0.
MDS. Für eine Injection.

Es waren über dieses Mittel und dessen Wirksamkeit viele Ansichten verbreitet; es ist jedoch Thatsache, daß es leicht zer-

setzt wird, einen Satz bildet und an der Injectionsstelle Schmerzen hervorruft, welche allerdings gering sind wie nach Sublimatinjectionen. GUENTZ behauptet sogar, daß dieses Mittel Ohrensausen, Schwindel, selbst Ohnmachten hervorrufen kann; local verursacht es zuweilen Necrose der Haut und immer Infiltrationen. Leichte Syphilisformen werden zwar bald beseitigt, doch treten in kurzer Zeit Recidiven auf. Es wirkt viel schwächer als Sublimat.

Hydrargyrum formamidatum empfahl LIEBREICH zu subcutanen Injectionen in einer 1%igen wässerigen Lösung (0·01 für eine Injection).

Dieses Mittel löst sich in Wasser leicht auf, bildet mit dem Eiweiß keinen Niederschlag und durch Einfluß der Alkalien wird kein Quecksilberoxyd gebildet; LIEBREICH nahm somit an, daß diese Vorzüge eine rasche Resorption, eine schnelle Wirksamkeit, Schmerzlosigkeit etc. zur Folge hat. Es ruft aber nur etwas geringere Schmerzen und Infiltrationen hervor, als dies bei anderen Mitteln der Fall ist, ferner verursacht es Schwindel, Gesichtsstörungen, Epiphora und zuweilen, wie Einige behaupten, hohes, durch einige Tage währendes Fieber und Erbrechen. Seine Wirkung ist sehr schwach und es traten selbst während der Behandlung neue Erscheinungen auf.

Milchsaures Quecksilber (Hydrargyrum lacticum) ist eine krystallinische, in Wasser lösliche Verbindung. Die wässerige Lösung zersetzt sich bald, opalisirt und bildet bereits am zweiten Tage einen Niederschlag. Es ruft große Schmerzen und Infiltrationen hervor. Die Wirkung desselben ist schwach, läßt lang auf sich warten, und bei etwas schwereren Syphilisformen treten noch vor dem Verschwinden der ersten Erscheinungen bereits neue auf. Dieses Mittel qualificirt sich gar nicht zur praktischen Anwendung.

Nicht viel mehr läßt sich von einem neuen von VOLLERT eingeführten Mittel, dem Hydrargyrum limido-succinicum sagen. Es ist dies ein weißliches, in Wasser leicht lösliches Pulver. Es wird ein ganzes Gramm einer 1—2%igen wässerigen Lösung zu einer Injection gebraucht.

Nach VOLLERT genügen bei mäßigen Syphilisformen 24 Injectionen, bei schwereren 30—35; die Injectionen sollen schmerzlos, Zahnfleischschwellungen selten sein, doch erwähnt VOLLERT einige an Injectionsstellen entstandene Abscesse. Die Lösung ist jedoch keineswegs eine constante, sie opalisirt nach einigen Tagen und bildet einen weißlichen Niederschlag. Die Injectionen sind sehr schmerzhaft, Infiltrationen entstehen immer, Abscesse habe ich jedoch keine bemerkt.

Endlich muß ich das erst unlängst von STONKOWENKOFF empfohlene Mittel, nämlich das Hydrargyrum benzoicum oxydatum, erwähnen. Da ich keine Erfahrung über dieses Mittel besitze, so beschränke ich mich auf die Anführung einiger Sätze aus dem Werke des oben erwähnten Autors. Er gebraucht folgende Lösung:

Rp. Hydr. benz. oxyd. 0·25,
Aqu. destill. 3·0,
Natri chlorati 0·06,
Cocaïni mur. 0·12.
MDS. 1 Grm. für eine Injection.

Es ist dies nicht einmal eine 1%ige Lösung. Es werden hiebei weder Schmerzen, noch Infiltrationen hervorgerufen, nur soll ein eigenthümliches Brenngefühl bei den Injectionen empfunden werden. Das Mittel verursacht gar keine oder nur sehr geringe Veränderungen der Mundhöhlenschleimhaut.

Die Roseola verschwindet bereits nach 3 Injectionen; die Papeln brauchen 5 Injectionen zu ihrer Beseitigung, während die Tubercula erst nach 20 Injectionen resorbirt werden. Bei Vorhandensein von Gummen werden bis 24 Injectionen als nothwendig erklärt.

Die Injectionen könnten also mit den LIEBREICH'schen Einspritzungen auf eine Stufe gestellt werden; denn auch hier wird das Quecksilber rasch mit dem Harn aus dem Organismus ausgeschieden und die ganze Behandlung besteht in beiläufig 20 Injectionen. Der Kranke verbraucht also nur 0·2 dieses Mittels, was 0·086 (0·43%) reinen Quecksilbers entspricht. Es ist dies fürwahr ein zu geringes Quantum, um einen prompten und dauernden Erfolg erzielen zu können.

IX.

Subcutane Injectionen unlöslicher Quecksilberverbindungen (Scarenzio's Methode). — Calomelinjectionen. Ihr therapeutischer Werth. — Diese Injectionen rufen schwere Quecksilberintoxicationen oft mit letalem Ausgange hervor. — Das graue Oel. — Gelbes Quecksilberoxyd. Carbolsaures Quecksilber. — Salicyl- und thymolsaures Quecksilber. — Hydrargyrum tannicum oxydulatum. — Zinnober und andere Quecksilberverbindungen.

Seit dem Jahre 1883, d. i. seit dem Erscheinen des ersten Werkes SMIRNOFF's, welcher die in Vergessenheit gerathenen Calomelinjectionen SCARENZIO's wieder anzuwenden begann, wurde auf dem Gebiete der Pathologie der Syphilis fieberhaft gearbeitet und experimentirt, wodurch manche werthvolle Aufklärung über die Wirksamkeit des Quecksilbers und also auch über die Heilbarkeit der Syphilis erzielt wurde.

Die subcutanen Calomelinjectionen datiren seit dem Jahre 1864. SCARENZIO ging nämlich von dem Grundsatze aus, daß die Chloride des Blutes im Contact mit Calomel das letztere stufenweise in lösliches Sublimat verwandeln, welches sehr leicht von dem Blutstrome aufgenommen wird, ohne eine giftige Wirkung auszuüben, und daß 2, 3 oder 4 Injectionen die Syphiliserscheinungen auf eine mehr oder weniger längere Zeit hinauszuschieben vermögen. Dem Beispiele SCARENZIO's folgten AMBROSOLI, RICCORDI, MONTEFORTE, BERTARELLI u. A. Im Jahre 1869 erschien das zweite Werk SCARENZIO's und RICCORDI's. Bei den ersten Injectionen gebrauchten sie eine Glycerinemulsion des Calomels und später Calomel mit Mucilago gumm. arab:

Rp. Calomel. vapore par. 0·1—0·15,
Pulv. gumm. arab. 0·5,
Aqua. dest. 1·5.
MDS. Für eine Injection.

SIGMUND wie KÖLLIKER waren anfangs auch Anhänger des Calomels; aber erst SMIRNOFF begann dasselbe systematisch zu gebrauchen.

Rp. Calomel. vapore par. 1·0,
Glycer. pur. 10·0.

0·10 für eine Injection, bei schwächlichen Personen 0·07, und bei Säuglingen 0·03—0·04—0·06. Scarenzio beobachtete an den Injectionsstellen so häufig Abscesse, daß er sie für unausbleiblich hielt, während sich bei Smirnoff dieselben nur auf 25% beschränkten. Hydrargyrose tritt sehr zeitig auf, zuweilen sogar in schwerer Form, dafür gehören aber die Calomelinjectionen zu sehr energisch wirkenden Heilmitteln.

Mara fügte dem Calomel Kochsalz (!) bei, um den Uebergang in's Sublimat zu beschleunigen, und Neisser combinirte die Lösung Scarenzio's mit Chlornatrium:

Rp. Calomel. vapore par.,
Natr. chlor. aa. 5·0,
Aqua dest. 50·0,
Mucil. gumm. arab. 2·0.

Aus 4—6 Injectionen bestand die ganze Behandlung. Neisser behauptet, daß das Calomel dabei in Albuminsublimat übergeht. Er stellt die Calomelinjectionen, was ihre Wirksamkeit anbelangt, auf gleiche Höhe mit den Einreibungen.

Kopp und Chotzen verwendeten 0·025 Calomel für eine tägliche Injection. Sie wendeten solche geringe Dosen deswegen an, um Abscesse zu vermeiden, bemerkten dieselben aber trotzdem, wenn auch seltener als bei großen Dosen. Sie kehrten somit zu größeren Dosen wieder zurück, eliminirten aber das Gumm. arab. und verminderten das Quantum des Chlornatriums, um die Injectionen schmerzloser zu machen:

Rp. Calomel. 5·0,
Natr. chlor. 1·25,
Aqua dest. 50·0.

Vier Injectionen, und zwar 2 auf einmal im Verlaufe von 8 bis 15 Tagen. Trotz der so veränderten Injectionsflüssigkeit traten häufig Abscesse auf.

Balzer und Sibilat waren der Ansicht, daß Calomel in Verbindung mit flüssigen Fetten geringere Schmerzen und weniger entzündliche Reaction verursacht; sie injicirten somit:

Rp. Calomel. 0·50,
Vaselini liquidi 10·0.

Doch war auch hier die entzündliche Reaction, besonders die Infiltration, ziemlich bedeutend, nur fehlten die Abscesse. Schmerzhaftigkeit war mäßig.

Auch Neisser (Kopp, Harttung, Bender) injicirte später Calomel mit Fetten:

Rp. Calomel. 1·0,
Ol. oliv. 10·0.

Heute gebrauchen wir zu Injectionen am häufigsten Calomel mit flüssigem Vaselin, nach Balzer, oder mit Oel (Neisser).

Solche Injectionen werden alle 8, 10—15 Tage gemacht, immer in die Glutäalgegend, aber möglichst weit von einander, oder von schon bestehenden Infiltrationen entfernt, da sonst sehr leicht eine confluirende ausgedehnte Infiltration entsteht, die in einen Abscess übergehen kann.

Gewöhnliche Dosis ist 0·1. Sehr kleine Dosen haben keinen Zweck, sie rufen eine nur um weniges kleinere entzündliche Reac-

tion als die größeren hervor. Man soll somit Calomel in größeren Dosen injiciren, doch halte ich allzu große Dosen mit Rücksicht auf die Möglichkeit einer acuten Quecksilbervergiftung, die schon nach 2—3 Injectionen eintreten kann, für gefährlich. Es ist deshalb meiner Ansicht nach viel entsprechender, wenn man alle 8 Tage auf einmal 0·05—0·06 injicirt, dies aber nur die ersten 2 Male thut; mit den späteren Injectionen soll man so lange aussetzen, bis die entzündlichen Erscheinungen verschwunden oder wenigstens die Infiltrationen theilweise resorbirt sind; in einem solchen Falle kann man nämlich annehmen, daß das Quecksilber bereits resorbirt wurde und daß weitere Injectionen ohne Vergiftungsgefahr vorgenommen werden können.

Wie man auch über die Fehler dieser Methode denken mag, so muß man doch zugeben, daß die Wirksamkeit der Calomelinjectionen auf den syphilitischen Proceß in den weitaus meisten Fällen eine höchst günstige ist und daß deswegen diese Behandlungsmethode beinahe auf derselben Stufe steht wie die Einreibungen mit grauer Salbe. Deshalb halten Smirnoff, Jullien, Finger u. A. die Calomelinjectionen in allen syphilitischen Perioden ohne Rücksicht auf das Alter des Patienten (Kinder und Schwangere nicht ausgenommen) für zweckmäßig. Neisser gebraucht die Calomelinjectionen: 1. Als einleitende Behandlung beim Auftreten der syphilitischen Erscheinungen, 2. als Behandlungsmethode bei schwereren, wiederkehrenden, hartnäckigen Formen, welche durch andere Methoden nicht zu beseitigen waren, 3. als energische Behandlung, welche einmal im Jahre im Laufe der ersten 3—4 Jahre vorzunehmen ist.

Contraindicationen bestehen in folgenden Fällen: 1. Hohes Alter des Patienten, schwache Herzthätigkeit, was eine langsame Quecksilberausscheidung zur Folge hat und leicht eine Intoxication verursachen kann. 2. Hoher Grad von Anämie, Schwächezustände oder schlechte Ernährung, als Folge irgend einer constitutionellen Krankheit. 3. Bedeutende catarrhalische Veränderungen der Mundhöhle, cariöse Zähne, was zu schweren mercuriellen Veränderungen der Mundhöhlen- und Darmschleimhaut disponirt. 4. Fettleibigkeit, da bei solchen Personen häufig Abscesse an der Injectionsstelle entstehen.

Einen großen Vorzug haben die Calomelinjectionen, da sie nämlich in sehr vielen Fällen höchst energisch wirken und also als Heilmittel gleich nach den Einreibungen ihre Stelle einnimmt. Doch kommen, wie bei jeder anderen Methode, ziemlich häufig Recidiven vor. Smirnoff, Kopp u. A. berechnen die Häufigkeit derselben mit 26% und Welander sogar mit 50%. Man kann dies jedoch als keinen zu großen Fehler dieser Methode ansehen, da keine einzige andere Methode Recidiven vollkommen ausschließt; den Werth eines Mittels kann man nur insoferne bestimmen, als bei einem werthvollen Mittel die Recidiven seltener sind, länger auf sich warten lassen und sich durch schwächere Erscheinungen ankündigen. Wenn wir aber unsere Aufmerksamkeit auf den eigentlichen Charakter der Krankheit, auf ihre ungeheure Langwierigkeit lenken, so kommen wir zur Ueberzeugung, daß Recidiven bei einer jeden Behandlungsmethode auftreten müssen,

mit Ausnahme einiger Syphilisformen, bei denen Recidiven fehlen, und mit Ausnahme derjenigen Kranken, welche durch eine rationelle systematische und längere Behandlungsmethode eben dadurch keine Recidiven zulassen. Bei der Calomelbehandlung treten Recidiven viel seltener auf, als bei allen anderen Mitteln, die Einreibungen ausgenommen, und unterliegt die heilsame Wirksamkeit des Calomels auf den syphilitischen Proceß heutzutage nicht dem geringsten Zweifel. Doch treten bei dieser Behandlungsmethode zuweilen auch ungünstige Zufälle auf, so daß wir genöthigt sind, die Calomelinjectionen auszusetzen und zu den Einreibungen mit grauer Salbe zurückzukehren. Gewöhnlich genügen 3—4 Injectionen zu 0·1 Calomel, oder 7—8 zu 0·06, um die Erscheinungen zu beseitigen, leichtere verschwinden schon nach einer Injection; Kopp und Hotzen citiren jedoch Fälle, wo selbst nach 6 und mehr Injectionen zu 0·1 die Erscheinungen nicht verschwanden.

Krecke nahm 10 solche Injectionen, bis er den gewünschten Effect erlangte, Hoffmann und Fedorow nahmen im Mittel 6, Finger bis 6 und in einem Falle sogar 18 Injectionen vor, Neumann 6—13. Es versteht sich von selbst, daß diese wenigen Fälle den Werth der Methode nicht erschüttern können, denn es findet sich immer eine gewisse Anzahl von hartnäckigen Syphilisformen, welche gar keiner Behandlungsweise weichen wollen, bei denen mehrere Methoden angewendet werden müssen. Doch sind es, ich wiederhole es, nur wenige ausnahmsweise Fälle und keineswegs so häufig, wie dies bei den Injectionen der löslichen Salze, des gelben Quecksilberoxydes, des grauen Oels etc. der Fall ist.

Nun wollen wir aber die Fehler dieser Methode betrachten. Nach Verlauf von einigen Minuten bis zu einer halben Stunde vergrößert sich der durch die Injection hervorgerufene Schmerz selbst bei Anwendung von Calomel in Oel und in flüssigem Vaselin. Durch 2—3 Tage bleibt der Schmerz gleich stark und ist manchmal so unerträglich, daß der Patient die ersten paar Tage im Bett verbringen und kalte Umschläge gebrauchen muß. Als Beweis der großen Schmerzhaftigkeit dieser Injectionen führt Neisser an, daß von 106 Patienten, bei denen Calomelinjectionen angewendet wurden, 33 die Cur unterbrachen. Mit dem zunehmenden Schmerz schwillt gleichzeitig die Glutäalgegend an, der Umfang derselben vom 2. oder 3. Tage wird doppelt so groß, die Haut ist zuweilen heftig geröthet, bei leisestem Druck sehr schmerzhaft, und wenn der Patient ein Betasten der Infiltration zuläßt, so fühlen wir einen harten großen Tumor von der Größe einer Faust, oft noch größer. Nach Verlauf von 5—8 Tagen vermindert sich die Infiltration und Schmerzhaftigkeit ziemlich langsam, denn wir können nach 2—3 Wochen noch ein schmerzhaftes Knötchen von der Größe einer wälschen Nuß oder Kirsche herausfühlen.

Der zweite Vorwurf, welchen man diesen Injectionen machen kann, sind die verhältnißmäßig häufigen Abscesse. Scarenzio hatte solche Abscesse beinahe nach jeder Injection, Smirnoff hatte anfangs 35%, später 10—25%, Neisser, Krecke, Hoffmann bis 25%, Welander 17%, Harttung bei Injectionen mit Calomel in Oel nur 5%. Wenn wir selbst auf hundert Injectionen 4—5 Abscesse annehmen, so ist auch dieser Procentsatz

bedeutend, denn von 20—25 Patienten wird einer einen solchen Abscess haben. Und daß ein solcher, oft ziemlich großer, keineswegs schnell (erst nach 3—4 Wochen) vernarbender Abscess höchst lästig ist, brauchen wir nicht erst zu erwähnen. In diesen Abscessen fanden Smirnoff, Welandfr, Balzer, Neisser u. A. ziemliche Mengen nicht resorbirten Quecksilbers, so daß Smirnoff den Rath gibt, mit dem Oeffnen der Abscesse längere Zeit zu warten, da sich sonst das Quecksilber mit dem Eiter entfernt und die Injection somit unausgiebig wird; in solchen Abscessen wurden keine Parasiten vorgefunden, sie sind also nicht infectiösen Ursprungs, sondern entstehen in Folge des Reizes, welchen das Quecksilber auf das Gewebe ausübt. Die kleinen, im Stichcanale an der Hautoberfläche entstehenden Abscesse sind leicht zu vermeiden durch rasches Herausnehmen der Nadel aus der Glutäalgegend nach sorgfältiger Entleerung der Spritze.

Die Injectionen sollen nach der Ansicht Einiger alle übrigen Methoden dadurch übertreffen, daß sich die Quantität des in den Organismus gebrachten Quecksilbers bestimmen läßt. In der That verhält sich dies doch anders. Wir wissen, wie viel Quecksilber in die Glutäalgegend injicirt wurde, wir wissen aber nicht, wie viel davon resorbirt wurde. Die Infiltration des Bindegewebes in der Nachbarschaft der Injectionsstelle, die Veränderungen in den Gefäßen, ihre Obliteration, dies Alles unterbricht auf eine gewisse Zeit die Resorption des Heilmittels, so daß wir niemals wissen, welches Quantum Quecksilber zu einer bestimmten Zeit in die Circulation gelangt ist.

Entzündungen der Mundhöhlenschleimhaut gehören bei der Behandlung mit Calomel und überhaupt mit unlöslichen Quecksilbersalzen nicht zu Seltenheiten; größere Veränderungen dieser Art kommen bei 25—30% vor und treten am häufigsten erst einige Wochen nach der letzten Injection ein. Smirnoff, Kopp und Chotzen beobachteten sogar Fälle von gangränösen Veränderungen der Schleimhaut (Stomatitis gangraenosa), Smirnoff sogar Fälle mit letalem Ausgang. Diesen ähnliche Fälle erwähnen Kraus (Klinik Zarewicz), Hallopeau, Runeberg und Lukasiewicz.

Ein letaler Ausgang kann auch dadurch herbeigeführt werden, daß eine bereits vorher bestehende Krankheit, z. B. Tuberculose, durch Injectionen exacerbirt werden kann (Phthisis florida). Einen solchen Fall erwähnt Balzer.

Auf solche Complicationen lenkte E. Lesser die allgemeine Aufmerksamkeit. Abgesehen von verschiedenen mercuriellen Ausschlägen, welche bei jeder Quecksilberbehandlung vorkommen können, tritt sehr häufig, besonders nach Injectionen von gelbem Oxyd, Diarrhoe mit Fiebererscheinungen auf, und zwar schon einige Tage nach der Injection. Die Stuhlentleerungen werden sehr häufig und wässerig, oder es treten, wie dies bei einem Patienten Lesser's der Fall war, nach jeder Injection Bauchschmerzen, Erbrechen, blutig-schleimige Entleerungen auf, während eine interne Heilmethode, sowie die Einreibungen mit grauer Salbe solche Erscheinungen niemals verursachen. Auch Hallopeau behauptet, daß nach Injectionen von gelbem Quecksilberoxyd häufig blutige Diarrhoe auftritt, und Hoffmann erwähnt, daß

von 16 mit Calomelinjectionen behandelten Patienten 8 an blutiger Diarrhoe erkrankten.

Eine originelle Erscheinung bilden die metastatischen Processe, Lungeninfarcte nach Injectionen mit unlöslichen Quecksilberverbindungen, besonders des gelben Oxydes. Es stellt sich plötzlich beim Patienten ein spastischer Husten, Cyanose, Diarrhoe, Erbrechen, Schmerzen beim Athmen und überdies physikalische Symptome einer Lungenverdichtung ein. Es sind dies Erscheinungen von Embolie in Folge einer zu tief in das Muskelgewebe dringenden Injection, wodurch wahrscheinlich das Quecksilber direct in ein größeres Blutgefäß gelangte und zu Lungeninfarcten Anlaß gab.

Dies Alles zusammengefaßt ergibt folgende charakteristische Eigenschaften der Injectionen mit unlöslichen Quecksilbersalzen.

Vorzüge dieser Injectionen sind: Rasche Wirksamkeit, so daß häufig die einleitende Behandlung nur aus wenigen Injectionen besteht; ferner ermüden sie nicht, auch verderben sie nicht den Magen, doch werden Stimmen laut, welche behaupten, daß die Wirkung des Calomels und ähnlicher Mittel keine sehr sichere und schnelle ist, während die wenn auch mühseligen Einreibungen mit grauer Salbe rascher wirken.

Schattenseiten sind: Heftige, häufig unerträgliche Schmerzen, bedeutende Infiltrationen, die erst nach 2—4 Wochen und häufig sogar noch später verschwinden. Auf hundert Injectionen kommen 5—8 Abscesse. Schwere Intoxicationen (wie Stomatitis ulcerosa), blutige Diarrhöen, Lungeninfarcte etc. und endlich auch tödtliche Vergiftungen können in einem Zeitraum von einigen Tagen bis zu einigen Monaten auftreten.

Diese Schattenseiten sind so groß, daß sie die Vorzüge eines so energisch wirkenden Mittels, wie es das Calomel ist, beinahe ganz aufheben und uns veranlassen, zu den in den letzten Jahrzehnten bewährten Methoden unsere Zuflucht zu nehmen, da ja diese letzteren keine solchen Schmerzen und keine schweren, oft tödtlichen Leiden zur Folge haben. Wenn wir nun in Fällen, wo keine andere Heilmethode angewendet werden kann, gezwungen sind, unlösliche Quecksilberverbindungen zu injiciren, so ist es angezeigt, folgende Grundsätze zu beobachten: 1. Die Injectionsdosis ist auf 0·04—0·06 zu beschränken. 2. Injectionen sollen alle 8—10 Tage bis zum Verschwinden der Erscheinungen gemacht werden. 3. Ferner sind nach Resorption der Infiltrationen und nach Verschwinden der Erscheinungen noch eine oder zwei Injectionen zu appliciren. 4. Es sollen keine Injectionen gemacht werden, wenn selbst zwei Infiltrationen noch bestehen, um eine Accumulation der Quecksilberwirkung zu vermeiden. 5. Endlich sollen Injectionen im Bereiche der Musculi glutaei vermieden werden.

* * *

Von den in zweiter Reihe nach dem Calomel anzuwendenden nicht lösbaren Mitteln muß, was die Krankheit betrifft, das Lang'sche Ol. cinereum erwähnt werden.

Bereits im Jahre 1874 hat Fürbringer Einspritzungen mit metallischem Quecksilber in Anwendung gebracht, später hat Luton diese Idee wiederum aufgegriffen, ohne jedoch irgend welchen Erfolg zu erzielen, da große Mengen des Quecksilbers nicht aufgesaugt werden.

Lang spritzt jede Woche 0·3 Ccm. des Oeles gleichzeitig an 2 Stellen ein. Die Reaction ist nach Lang unbedeutend, da die kleinen Mengen des Mittels auch geringere Reizungen hervorrufen. Selten treten Speichelfluß und andere mercurielle Erscheinungen auf.

Das Lang'sche Oel ist jedoch nur durch 15 Tage nach seiner Zubereitung zu gebrauchen. Um es demnach dauerhafter und gleichzeitig weniger schmerzhaft zu machen, bereitet es Balzer mit flüssigem Vaselin und Neisser mit Paraffin zu. Harttung (Neisser'sche Klinik) gibt nachstehende Formel an:

Rp. Mercurii depurati 20·0,
Aetheris benzoici 5·0,

wird bis zur Verdampfung des Aethers verrieben und hierauf Paraffini liquidi purissimi 40·0 hinzugegeben.

Eine Pravaz'sche Spritze enthält 0·410 Quecksilber, es genügt demnach zu einer Einspritzung $^1/_4$ der Spritze oder nur unbedeutend mehr. Harttung wiederholt die Einspritzung in die Glutäalgegend alle 5—8 Tage, und macht während der ganzen Dauer der Behandlung höchstens 4—10 Einspritzungen. Die Nadel der Spritze soll vor und nach dem Gebrauche mit Mandelöl, Glycerin oder flüssigem Paraffin gefüllt werden, oder ununterbrochen in einer dieser Flüssigkeiten liegen.

Das Aufsaugen des Quecksilbers tritt hier nicht so rasch ein, erst am 3. oder 5. Tage ist eine geringe Menge Quecksilber im Harn zu finden, die sich später vergrößert, und selbst noch in 3—4 Monaten und sogar noch später nach der letzten Injection kann im Harne Quecksilber constatirt werden. Die Fälle von Kaposi-Lukasiewicz, Hallopeau überzeugen jedoch, daß die Lang'sche Dosis zu groß sei, und dies um so mehr, als die Section in einem Falle Kaposi's erwiesen hat, daß noch gegen 70% Quecksilber nicht aufgesaugt war und die tödtliche Vergiftung bereits eingetreten ist.

Nach Neisser dauert die locale Reaction 1—2 Tage, es besteht große Schmerzhaftigkeit bei Bewegungen und beim Berühren, Eiterung tritt nicht ein, die Infiltrationen sind angeblich geringer und sollen nach 4 Tagen kaum kleine Knötchen zurücklassen. Bei Balzer und Reblaub hat das Lang'sche Oel bedeutende, aber noch immerhin geringere Infiltrationen als Calomel und gelbes Oxyd ergeben, und sind auf 19 Einspritzungen 5 aseptische Eiterungen entstanden. Dagegen haben die Genannten bei Ersatz des Oeles durch flüssiges Vaselin keine Eiterung, aber colossale Infiltrationen constatirt. Ich wende eine Mischung nach der Neisser'schen Vorschrift mit flüssigem Paraffin an und kann nur anführen, daß dieselbe geringere Schmerzen als Calomel und gelbes Oxyd verursacht, daß jedoch sehr bedeutende Infiltrationen hervorgerufen werden, die 2—3 Wochen und manchmal länger dauern. Ueberdies muß noch bemerkt werden, daß mir bei Einspritzung verschiedener Quecksilbermittel noch nie eine Eiterung vorgekommen ist, während auf 17 Einspritzungen von Ol. ciner. in 2 Fällen bedeutende aseptische Eiterungen hervorgetreten sind, welche trotz Incision mehrere Wochen dauerten.

Die Wirkung dieses Mittels ist schwach, und muß dasselbe mit dem gelben Oxyd und anderen Mitteln zu den schwach wirkenden Präparaten gerechnet werden.

Was die Angemessenheit der Anwendung des Ol. ciner. betrifft, so ist dieselbe nur bei leichteren Syphilisformen, welche keine rasche Einwirkung der Behandlung erfordern, zu empfehlen.

Bereits Sarenzio und Riccordi haben subcutane Injectionen von Calomel und den verschiedensten Quecksilberverbindungen angewendet und sind schließlich beim Calomel als dem besten und energischesten Mittel geblieben. Watraszewski, Szadek, Balzer, Hallopeau u. A. sind wieder zum Oxyd und Oxydul zurückgekehrt. Das letztere, d. i. das gelbe Quecksilberoxydul, welches auf nassem Wege hergestellt wird, hat sich als das bequemste und beste Mittel erwiesen, da es ein sehr feines Pulver darstellt. Dies scheint aber auch sein einziger Vorzug zu sein.

Ursprünglich wurde sowohl das Oxyd als auch das Calomel zum Zwecke der thunlichst gleichmäßigen Vermischung des Pulvers nach nachstehender Formel bereitet:

Rp. Hydrargyri oxydati flav. via humid. par. 1·0,
Gummi arab. 0·25,
Aqu. destill. 25·0.
MDS. Vor dem Gebrauch umzuschütteln.

Diese Einspritzungen waren sehr schmerzhaft und deshalb wird nach dem Beispiele Balzer's u. A. das Quecksilberoxyd in nachstehender Mischung eingespritzt:

Rp. Hydr. oxyd. flav. (via hum. par.) 1·0,
Ol. olivar. s. vaselini liqu. s. paraffini liqu. 10·0.
MDS. $^1/_3$—$^1/_2$ Spritze auf eine Injection.

Das in die Glutäalgegend eingespritzte Quecksilberoxyd ruft eine viel größere Schmerzhaftigkeit, größere Infiltrationen als das Lang'sche Oel hervor. Eine Eiterung habe ich jedoch bei Anwendung dieses Mittels nie bemerkt.

Wird noch hinzugefügt, daß das gelbe Oxyd oft einen sogar blutigen Durchfall hervorruft und bei Einspritzungen in Fleischtheile Lungeninfarcte erzeugt, so wird es leicht begreiflich, daß dieses Mittel nach kaum mehrjährigem Bestehen heute bereits aus der Verwendung kommt.

Das carbolsaure Quecksilber, dessen wir bereits Erwähnung gemacht haben, wurde auch zu subcutanen Injectionen, und zwar in nachstehender Form angewendet:

Rp. Hydr. carbol. oxyd. 2·5,
Mucil. gumm. arab. 4·0,
Aqu. destill. 100·0.
S. Eine Einspritzung jeden 2. Tag (0·02).

Dieses Mittel ruft geringe schmerzhafte Infiltrationen hervor. Manche Personen bekommen Schüttelfrost, Ueblichkeiten und Kopfschmerzen. Sein therapeutischer Werth ist sehr gering.

Das salicylsaure Quecksilber (Hydr. salicylicum) wird in wässeriger Lösung und im unlöslichen Zustande angewendet.

Rücksichtlich der ersten Form gibt PLUMERT nachstehende Vorschrift an:

Rp. Hydr. salicyl.
Kali carbon. aa. 0·10,
Aqu. destill. 10·0.
MDS. 1·0 auf eine Einspritzung.

Anfangs schmerzlos, ruft es nach einigen Minuten ein leichtes brennendes Gefühl hervor, das eine $^1/_2$—2 Stunden dauert; die Infiltrationen sind unbedeutend. Es wirkt bedeutend schwächer als Sublimat. Rücksichtlich der zweiten Form gibt SZADEK nachstehende Vorschrift:

Rp. Hydr. salicyl. 2·0,
Mucil. gumm. arab. 0·4,
Aqu. destill. 10·0.

In einigen Fällen erzielte er sehr gute Erfolge, es ist dies jedoch eine zu geringe Dosis, um auf einen wirklichen Erfolg rechnen zu können.

JADASSOHN und ZEISING haben das Salicylsalz in denselben Dosen angewendet, wie andere unlösliche Quecksilberverbindungen:

Rp. Hydr. salicyl. 1·0,
Vaselini s. Paraffini liqu. 10·0.

MDS. 1 und sogar 2 Ccm. wurden alle 2—3 Tage eingespritzt.

Dieses Mittel soll nicht große und kurz andauernde Schmerzen hervorrufen; Infiltrationen kommen selten, dagegen oft eine Gingivitis vor.

Auf Grund meiner persönlichen Beobachtung kann ich hervorheben, daß das salicylsaure Quecksilber wenigstens gegenwärtig eines der besten Quecksilberpräparate für Injectionszwecke ist. Es verursacht sehr geringe Schmerzen, die am 2. oder 3. Tage vollkommen schwinden. Bei Einspritzungen in die Glutäalmuskeln entsteht nicht bedeutende Infiltration, in dem subcutanen Gewebe selbst erreicht die Infiltration die Größe eines Hühnereies, manchmal auch darüber. In diesem Falle ist auch die Schmerzhaftigkeit größer. Zahnfleischanschwellungen oder Durchfälle habe ich bei Anwendung dieses Mittels nie beobachtet.

Dies Alles spricht für das Salicylsalz. Es wirkt jedoch schwach, wenn auch stärker als das Ol. cinereum, das gelbe Oxyd etc. Bei späten, veralteten Formen ruft es keine Wirkung hervor und eignet sich demnach dort, wo es sich um einen energischen und raschen Eingriff handelt, keineswegs.

Da das Salicylsalz blos 59% reinen Quecksilbers enthält, so kann man gefahrlos bis 0·1 auf einmal einspritzen. Die hervorgerufenen kleinen Infiltrationen bleiben jedoch lange zurück und in ihnen auch das Quecksilber, wodurch es eben möglich wird, daß auch dieses Mittel selbst nach beendeter Behandlung Vergiftungserscheinungen hervorrufen kann.

Essigsaures, salpetersaures, schwefelsaures Thymolquecksilber, wie solche auf der NEISSER'schen Klinik gebraucht werden, sind Doppelsalze, welche aus essigsaurem, salpetersaurem und schwefelsaurem Quecksilber, vermischt mit Thymolquecksilber, bestehen. Sie sind krystallinisch, farblos, unter dem Einflusse des

Lichtes scheidet sich etwas Thymolsalz aus und die Verbindung nimmt eine röthliche oder grünliche Farbe an.

Sie lösen sich nach Zugabe von Soda auf. An metallischem Quecksilber enthalten sie blos 56·9%. In Pulverform local angewendet, reizen sie stark und rufen Brennen hervor. Zu 0·01—0·12 täglich intern angewendet, hatten dieselben einen sehr schwachen Erfolg. Zu Einspritzungen werden sie gerade so wie das Salicylsalz gebraucht. Ihre Wirkung nähert sich der des letzteren Mittels sehr.

Zu den weniger gebräuchlichen Quecksilberverbindungen gehören: Hydrargyrum tannicum oxydulatum. Lustgarten hat dasselbe subcutan im Verhältniß von 2 Theilen auf 10 Theile flüssigen Vaselins injicirt: $^1/_4$—$^1/_2$ Grm. dieser Mischung bildet eine einmalige Dosis. Zur Vermeidung des ersten Schmerzes hat Lustgarten zuerst 0·02 Cocaïn injicirt, die Nadel zurückgelassen und an derselben Stelle die erwähnte Mischung injicirt.

Soukoff hat subcutane Injectionen mit Zinnober, 3·75 auf 30·0 Oel, und zwar vorerst eine Einspritzung auf eine Woche, später je zwei auf 7—10 Tage vorgeschlagen. Zinnober ruft weder Eiterung, noch Schmerzen hervor; aber das Quecksilber scheidet sich sehr spät aus, denn es ist die zur Aufsaugung am wenigsten geeignete Verbindung. Deshalb empfiehlt Soukoff die Anwendung von Zinnober nur in leichten Syphilisfällen. Blosam spritzt Sal Alembroti ein:

Rp. Hydr. bichlor. 2·0,
Ammonii chlorat. 1·0,
Aqu. dest. 56·0 (bis 56 Ccm.).
MDS. Einmal in der Woche 10 Tropfen.

Nourry und Dujardin-Beaumetz spritzten Hydrargyrum jodotannicum ein.

Außer diesen Präparaten werden noch Hydrargyrum benzoicum in flüssigem Vaselin, Protojoduretum Hydrargyri, schwefelsaures und phosphorsaures Quecksilber etc. angewendet, welche Mittel jedoch bei dem Umstand, daß sie keineswegs zweifellose Erfolge nachweisen können und ihre negativen Seiten eben dieselben sind, wie bei den vorerwähnten Präparaten, nicht empfohlen werden können.

X.

Jod. — Seine Wirkung. — Ueber den Einfluß dieses Mittels auf syphilitische Producte. — Jodismus. — Indicationen zur Jodanwendung. — Der Gebrauch von Jod und Jodol statt der alkalischen Jodide.

Einer der Repräsentanten der heroischen Mittel in der Therapie der Syphilis ist Jod. Dasselbe beseitigt die Erscheinungen der Syphilis sehr rasch, manchmal von einem Tag auf den anderen, oft sogar rascher als das Quecksilber, aber der Unterschied in der Wirkung dieser beiden Heilmittel ist sehr groß. Während das Quecksilber das syphilitische Gift stufenweise vernichtet, seine Erscheinungen für lange Zeit beseitigt und sogar gänzliche Heilung herbeiführen kann, besitzt das Jod diese Eigenschaften beinahe gar nicht. Es wirkt eben nur momentan und

für kurze Zeit. Aus diesem Grunde kann die ausschließliche Behandlung mit Jod nicht angewendet werden; dasselbe kann nur als Hilfsmittel zur rascheren Beseitigung der Erscheinungen, beziehungsweise zur Unterstützung der Wirkung des Quecksilbers angewendet werden.

Ueber das Wesen der Wirkung des Jod ist wenig bekannt. Wir wissen zum Beispiel, daß das Jod in Folge dessen, daß es mit Eiweiß eine Albuminverbindung eingeht, ein stark reizendes Mittel ist; es bilden sich Jodsäure und Jodwasserstoff und wahrscheinlich auch die betreffenden Salze. Desgleichen zehrt auch das Hämoglobin einen Theil desselben. Reines Jod, als Jodtinctur oder in wässeriger Lösung mit Jodkali angewendet, reizt den Magen und wird daher selten innerlich gebraucht.

Seit Wallace, welcher das Jodkali in die Therapie der Syphilis eingeführt hat, gebrauchen wir dasselbe zumeist in Verbindung mit Alkalien als Jodkali, Jodnatrium und Jodammonium. Alle diese Verbindungen übergehen wahrscheinlich schon im Magen in Jodnatrium und als solche sind sie auch im Harn zu constatiren. Das Jod muß demnach seine Wirkung entweder direct als Jodnatrium oder als eine Verbindung mit dem Albumen ausüben.

Die Wirkung des Jods hinsichtlich der Syphilis tritt besonders in zwei Richtungen hervor: es befreit die schweren Metalle, wie das Blei und Quecksilber, von den Albuminverbindungen und ferner zerfällt das Albumin (jedoch nicht aller Gewebe) bei der Verbindung mit einem Theile des Jods. Eine derartige Eigenschaft besitzt z. B. das Gewebe der Gummata, und hiedurch wird ihre rasche Resorption unter dem Einflusse des Jods erklärlich; die Wirkung des Jods auf die Gummata könnte man als eine rein locale, sozusagen specifische, bezeichnen.

Durch die Haut hindurch saugen sich weder das Jod, noch dessen Salze auf, während sie durch die Schleimhaut des Magens derart rasch resorbirt werden, daß dieselben bereits nach Verlauf von 20 Minuten im Harn festzustellen sind. Der Darmtractus verträgt überhaupt das Jodkali gut. Bei vielen Kranken erweckt es Appetit, manchmal sogar einen förmlichen Heißhunger, namentlich wenn es in kleineren Dosen verabreicht wird. Die Kranken empfinden nur selten Schmerzen, Ueblichkeiten oder dergleichen Zustände. Nach erfolgter Resorption verbindet sich das Jod wahrscheinlich mit dem Albumen, während die Blutkörperchen und die chemische Beschaffenheit des Blutes sich nur unter Einwirkung der toxischen Dosen oder bei directer Einspritzung des Jods in's Blut verändern. Auf die Ernährung übt das Jodkali keine ungünstige Wirkung aus. Wird jedoch reines Jod durch längere Zeit gebraucht, so erfolgt eine Abmagerung, was Nothnagel auf catarrhalische, durch das Jod hervorgerufene Veränderung des Magens zurückführt. Das Gegentheil tritt bei Jodkali ein. Bei Syphilis und vor Allem bei der syphilitischen Anämie wirkt das Jodkali als ein die Ernährung förderndes Mittel sehr gut, da es, wie Grassi nachgewiesen hat, die Vermehrung der rothen Blutkörperchen befördert, während Rabuteau und Milanesi auf Einnahme von 1·0 Jodkali eine mehrtägige Herabsetzung des Harnstoffes von 22·60 auf 19·30 und selbst 13·45 constatirten.

Weil das Jodkali mit dem Schweiße und Schleime ausgeschieden wird, und sich, sei es unter dem Einflusse der freien Säuren, sei es in Folge anderer Umstände, zersetzt, so ruft es öfters Acne, seltener Erythema oder dergleichen Ausschläge hervor. Auf den Schleimhäuten bewirkt es charakteristische Veränderungen, den sogenannten Jodschnupfen. Viele Kranke bekommen schon nach der ersten Dosis einen starken, unangenehmen Schnupfen, Conjunctivitis und Anschwellungen des Gesichtes, was jedoch bald aufhört, wenn Jod nicht mehr eingenommen wird. Auch kann Speichelfluß eintreten; der Speichel ist salzig, von leicht metallischem Geschmack, das Zahnfleisch und manchmal auch die Submaxillardrüsen sind mäßig angeschwollen. Stomatitis, Angina erythematosa, sowie Laryngitis und Bronchitis treten ziemlich häufig auf. Katarrhalische Veränderungen einiger Organe, wie der Scheide, der Gebärmutter, der Harnröhre, vergrößern sich und die Menge der Milch wird geringer.

Rücksichtlich der Ausscheidung und der Menge des Harns ist nichts Bemerkenswerthes zu verzeichnen. Auf das Herz übt es keine Wirkung aus, höchstens insoweit, als das Kalium auf dasselbe einwirkt. Dagegen ist unter dem Einflusse eines längeren Gebrauches des Jods in der Nervensphäre eine unbedeutende Reizung, Kopfschmerzen, Pleurodynie, Unsicherheit der freien Bewegungen zu bemerken, doch treten diese Erscheinungen nur selten und bei sehr großen Dosen auf.

Die Ausscheidung des Jod tritt sehr rasch ein, und nach Verlauf von höchstens 44 Stunden ist dasselbe gänzlich aus allen Secreten — sogar auch der Milch, meistens jedoch durch die Niere ausgeschieden. Aus diesem Grunde dauert die Ausscheidung bei an Nierenentzündung leidenden Personen länger, sogar 4—19 Tage, und sind bei solchen Patienten geringere Dosen zu empfehlen, damit nicht eine Accumulation des Mittels eintritt.

Das Jod wird manchmal zur Ursache einer Reihe von unter dem Namen „Jodismus“ laufenden Vergiftungserscheinungen. Welche Bedingungen das Auftreten dieser Erscheinungen befördern, darauf kann vorläufig wenigstens in Ermangelung positiver Anhaltspunkte keine genügende Antwort gegeben werden. Es ist bekannt, daß Patienten sich sehr rasch an das Jodkali gewöhnen, daß dasselbe sogar in Dosen von 40—50·0 täglich verabreicht werden kann, ohne Vergiftungserscheinungen hervorzurufen; in anderen Fällen hingegen treten dieselben schon bei geringen Dosen auf. Es wurde im Allgemeinen die Bemerkung gemacht, daß kleinere Dosen öfters Vergiftungserscheinungen hervorrufen und gefahrdrohende Erscheinungen schon nach einigen Stunden, manchmal nach einigen Tagen oder Wochen, auftreten. Man nahm daher an, daß dies durch eine Unreinheit des Präparates, namentlich durch die Hinzugabe von Jodsäuren zum Jodkali, hervorgerufen wurde.

Dagegen sprechen jedoch einzelne, jeden Zweifel ausschließende Fälle, in denen die Analyse des Mittels erwiesen hat, daß keine verunreinigenden Zugaben vorhanden waren.

Es muß demnach in solchen Fällen eine gewisse persönliche Empfindlichkeit, eine Jodidiosyncrasie angenommen werden. Es gibt

sogar Personen, welche das Jod durch längere Zeit sehr gut vertragen, bei denen jedoch plötzlich eine Intoleranz eintritt. Es kann dies von irgend einem acquirirten Herz-, Magen- oder Nierenleiden abhängen. Jedenfalls muß jedoch vor Augen gehalten werden, daß Syphilitiker Jod sogar in sehr großen Dosen und durch längere Zeit ganz gut vertragen.

Wie schon bemerkt, scheint das Jod direct auf die luetischen Gebilde, wenn auch nicht auf alle gleichmäßig, einzuwirken. Gummata und die Infiltrationen späteren Stadiums unterliegen gleichmäßig manchmal mit bewunderungswürdiger Raschheit der Resorption. Es ist wohl richtig, daß einzelne hartnäckige Formen vorkommen, wo auch das Jod ohne Wirkung bleibt; in solchen Fällen übt auch die Behandlung mit Quecksilber nur geringe Wirkung aus und erst nach durchgeführter Quecksilberbehandlung beginnt das Jod in solchen Fällen sehr wirkungsvoll auf die Resorption der syphilitischen Gebilde einzuwirken.

Vernachlässigte Veränderungen der Knochen bessern sich nur sehr wenig unter dem Einflusse des Jods. Bei frühen und leichten Formen, die ohnehin zu einer selbstständigen Resorption hinneigen, wirkt das Jod selbstverständlich sehr gut. In solchen Fällen beschränken sich gemäßigte Mercurialisten ausschließlich auf's Jod und helfen sich nur bei schwereren Formen mit Quecksilber aus. In pathologischen Processen des Knochensystems, seien sie recenten oder späteren Stadiums, die jedoch nicht sehr vernachlässigt sind, wirkt das Jodkali wirklich wie ein Specificum, es wirkt wie das wunderbarste Narcoticum, wenn auch nicht immer.

Trotz aller dieser Vorzüge und des zweifellosen Einflusses auf die pathologischen Producte wirkt das Jodkali auf das Contagium selbst nicht ein und kann demnach als Hauptheilmittel nicht angewendet werden.

Wirkt das Jod direct auf die Ausscheidung des Quecksilbers aus dem Organismus ein?

Man war der Meinung, daß es sich wirklich so verhält, und hat zu diesem Zwecke Jod nach Beendigung der Quecksilbercur verabreicht. Gegenwärtig wurde jedoch durch die bedeutend gebesserten und erleichterten Methoden der quantitativen Bestimmung des Quecksilbers erwiesen, daß sich die Menge des ausgeschiedenen Quecksilbers unter dem Einflusse des Jodkali nicht vergrößere, und die letzte Winternitz'sche Arbeit lautet sogar dahin, daß sich die Ausscheidung des Quecksilbers unter dem Einflusse des Jodkali weder vergrößere, noch vermindere. Dagegen behauptet Borowski, daß das Jodkali die Ausscheidung des Quecksilbers vermehre und gegentheilige Ansichten nur dadurch hervorgerufen wurden, daß im Harn neben dem Jod, das zuerst entfernt werden muß, das Quecksilber nicht zu constatiren war. Heute kann man diese Frage noch nicht präjudiciren, doch sprechen klinische Erfahrungen für Borowski.

Schließlich muß bemerkt werden, daß das Jodkali bei Patienten, die in Folge von Syphilis und längerer Quecksilberbehandlung in ihren Kräften verfallen sind, die Ernährung befördert.

Aus dem Obigen ist demnach zu ersehen, daß in späteren Stadien, namentlich bei Gummen, das Jodkali, sei es allein oder mit Quecksilber, als Traitement mixte zur Anwendung gelangen soll, daß es ferner bei Knochenschmerzen als consecutive Behandlung nach dem Quecksilber, nicht früher jedoch als im zweiten Jahre der Krankheit, zu empfehlen ist; schließlich, daß es als Hilfsmittel bei Mercurialismus angewendet wird. Von der äußeren Anwendung dieses Mittels will ich an einer anderen Stelle sprechen.

Von Jodpräparaten wurde reines Jod schon seit jeher vor Bekanntwerden des Jodkali verabreicht; heute wird Jod manchmal zur Erreichung eines starken Effectes in Dosen von 0·015 vor dem Essen oder als Jodtinctur, 10—20 Tropfen in Milch, täglich angewendet; es kann auch in Wasser, 1·0 auf 100·0 Wasser, und 2·0 Jodkali zur Erhaltung des Jodes in Lösung verschrieben werden (2—3 Eßlöffel täglich). Im Allgemeinen wird reines Jod in Folge seiner caustischen Wirkung selten angewendet.

Ein Jodbad wird in folgender Weise bereitet: 8—15 Grm. reines Jod und 15—20 Grm. Jodkali auf 500·0 Wasser, welche Lösung sodann in das zum Baden bestimmte lauwarme Wasser geschüttet wird. Da jedoch das Jod einer Resorption durch die Haut nicht unterliegt, so sind solche Bäder von geringer Wirkung.

Hier sei auch bemerkt, daß es sich in Fällen der Nothwendigkeit größerer Dosen mehr empfiehlt, Jodnatrium zu verwenden, um die Einwirkung des Kalium auf das Herz zu vermeiden. Ebenso ist auch Jodammonium in größeren Dosen zu vermeiden, weil dasselbe zu excitirend wirkt.

Um den Organismus an das Jodkali zu gewöhnen, wird mit geringen Dosen 0·5, 3mal täglich, begonnen, und diese alle 4 Tage gradatim vergrößert, ohne auf eventuellen Schnupfen Rücksicht zu nehmen, der sich oft von selbst einschränkt, oft sogar ganz aufhört. Bei gewöhnlichen Syphilisformen können wir auf diese Weise bis zu 4·0—8·0 täglich gelangen, und hiebei so lange verbleiben, so lange dies der Patient verträgt, beziehungsweise die Krankheit an ihr Ende gelangt. Bei schwereren Fällen jedoch, wo es sich um ein rasches Eingreifen und einen schnellen Erfolg handelt, beginnen wir sofort mit großen Dosen von 4—8—10 Grm. täglich. Es wird in der Regel in der thunlichst größten Verdünnung, z. B. in einem Glas Milch oder alkalischen Wassers und immer nach dem Essen angeordnet, welche Vorsicht um so mehr zu gebrauchen ist, je größer die Dosis. Verträgt der Patient Jod nicht, so ist derselbe durch geringe Dosen, wenn auch nur 0·05 mehrmals täglich, daran zu gewöhnen. Zur Vergrößerung der Wirkung des Jodkali und zur Beschleunigung seiner Ausscheidung kann noch eine entsprechende Menge von Kalium nitricum, aceticum, sulphuricum, Ammonium chloratum etc. beigegeben werden. Aubert wendet noch Extractum Belladonnae in Pillen zur Beseitigung des Speichelflusses, des Thränens, Schnupfens etc. an.

Ist es absolut unmöglich, Jod innerlich zur Anwendung zu bringen, so wird dasselbe in Lavements mit Milch oder Opium

nach Fournier verabreicht oder subcutan in die Glutäalgegend injicirt:

Rp. Kali jodati 0·5, s. Natri jod. 0·3,
Aqu. destill. 1·0.
MDS. Für eine Einspritzung.

In dieser Form wirkt das Jod zwar rascher, ruft jedoch gleichzeitig starke locale Schmerzen, die sogar einige Stunden dauern, hervor.

Statt Jod und Jodkali wurde auch Jodoform angewendet (Bozzi und Thoman). Zum inneren Gebrauche in Pillen eignet sich dasselbe gar nicht; fortwährender unangenehmer Geschmack im Munde benimmt den Appetit, gleichzeitig ist Reizung des Magens, Schwindel, Kopfschmerzen und manchmal Schlafsucht zu beobachten. Für subcutane Injectionen wird vorgeschrieben:

Rp. Jodoformii 6·0,
Glycerini 20·0,

oder 0·33—0·75 Jodoform in Mandelöl auf eine Einspritzung. Bereits nach 2 Stunden ist Jod im Harn vorhanden. Die Schmerzen sind ziemlich stark, jedoch kurz andauernd, und verbleibt blos eine beschränkte Stelle, die bei der Berührung empfindlich ist. Die Infiltrationen sind ziemlich bedeutend, manchmal kommen auch Eiterungen vor.

Die syphilitischen Erscheinungen beginnen erst nach 10 bis 11 Einspritzungen zu schwinden und treten bei leichten Formen nach 20—30 Injectionen zurück. Die Knochenschmerzen vergehend jedoch sehr rasch, schon nach 1—2 Einspritzungen. In späteren Stadien wirkt das Jodoform ebenso wie das Jod. Neumann wendet zu Einspritzungen an:

Rp. Jodoformii 1·0,
Aetheris sulf.
Ol. Ricini aa. 5·0.

Diese Mischung ist immer frisch zu bereiten, da sie sich leicht zersetzt und Jod frei macht.

Es kann auch Jodol angewendet werden:

Rp. Jodoli 1·0,
Alkohol 16·0,
Glycerini 34·0.
MDS. Für subcutane Injectionen.

Das Jodol wird auch bei späten Formen in Dosen noch 2·0—3·0 Grm. täglich angewendet.

XI.

Bedeutung der Mineralbäder und -Wässer, sowie der Curorte. — Behandlung der hereditären Syphilis bei Kindern. — Syphilisation des Auzias-Turenne.

Die Bäder haben bei der Behandlung der Syphilis eine große Bedeutung. Ein gewöhnliches laues Bad mit Zugabe von Soda, 34—35° C., von Zeit zu Zeit angewendet, reinigt gründlich die Haut von den Secreten der Talg- und Schweißdrüsen, vom Schmutz, von der desquamirenden Epidermis, von Schorfen etc.

und macht sie dadurch zur localen Behandlung und zu Einreibungen geeignet. Ferner mildern die Bäder verschiedene entzündliche Zustände, vermindern sogar die Schmerzen, welche einige syphilitische Efflorescenzen begleiten. Endlich inclinirt eine rein erhaltene Haut wenig zu Ausschlägen, Geschwüren etc.

Auf die Ausscheidung des Quecksilbers aus dem Organismus haben alle Bäder nur insoferne einen Einfluß, als sie den Stoffwechsel beschleunigen. Aber selbst in solchen Fällen ist der Einfluß der Bäder sehr schwach, häufig verursachen sie gar keinen Effect. Zu solchen Bädern gehören Soolbäder, alkalische Soolbäder, Schwefel-, Dampf- und Seebäder (besonders im Süden).

Einen specifischen Einfluß auf die Resorption der syphilitischen Gebilde, überhaupt auf den Verlauf der Krankheit, haben diese Bäder nicht, selbst jene vielgerühmten Schwefelbäder nicht, welche sich alljährlich einer so bedeutenden Frequenz seitens vieler Syphilitiker erfreuen. Die Schwefelbäder wirken stark excitirend, beschleunigen den Stoffwechsel ziemlich energisch, fördern die allgemeine Ernährung etc., haben jedoch gar keinen Einfluß auf den Verlauf der syphilitischen Gebilde. Sehr heilsam ist die Wirkung dieser Bäder, gleichgiltig ob Sool- oder Schwefelbäder, bei späten Formen von behandelter Syphilis, indem sie den durch die Krankheit oder Behandlung beeinträchtigten Stoffwechsel fördern; einen nachtheiligen Einfluß üben sie dagegen bei frischen Syphilisformen aus, indem sie die Haut stark reizen und dadurch das Auftreten von neuen Syphiliden, sowie von schweren Erscheinungen herbeiführen können. Selbst in späteren Stadien kann der Gebrauch dieser Bäder zuweilen ein neuerliches Auftreten von syphilitischen Erscheinungen verursachen.

Die Schwefelbäder sah man als ein sehr gutes Hilfsmittel bei Einreibungen mit grauer Salbe an, man war nämlich der Meinung, daß sie die Toleranz und Resorption des Quecksilbers erleichtern, ferner den Speichelfluß und andere mercurielle Erscheinungen beseitigen. Thatsächlich verhält sich die Sache ganz anders. Sigmund lenkte darauf die Aufmerksamkeit, daß er viele schwere Formen später Syphilis bei den alljährlich Schwefelbäder gebrauchenden Individuen beobachtete, so daß also die Schwefelbäder die Syphilisbehandlung nicht nur nicht befördern, sondern im Gegentheil nachtheilig wirken. Sehr einleuchtend erklärt dies Neisser: Die in den Schwefelbädern enthaltenen Schwefelverbindungen müssen mit dem Quecksilber, das in den obersten Epidermisschichten lagert, chemische, unlösliche und resorptionsunfähige Verbindungen bilden; somit muß man annehmen, daß die Schwefelbäder diejenige Wirkung, welche das Quecksilber nach der Resorption ausüben soll, aufheben.

Dasselbe läßt sich auch von den Jodbädern sagen. Es ist eine unwiderlegliche Thatsache, daß sich im Harn der Jodbäder gebrauchenden Patienten keine Spur von Jod nachweisen läßt; nur wenn der Patient stundenlang das Bad gebraucht, kann man unbedeutende Jodmengen im Harn constatiren. Wir müssen somit annehmen, daß unter gewöhnlichen Umständen das in den Jodbädern enthaltene Jod durch die intacte Haut nicht resorbirt

wird, daß also diese Bäder nur den Stoffwechsel beschleunigen in Folge ihres Gehaltes von Jod- und anderen Salzen.

Seebäder, kalte Flußbäder, sowie die Hydrotherapie im Allgemeinen wirken auf gleiche Weise und können nach beendigter specifischer Behandlung, zuweilen auch während derselben, mit Nutzen angewendet werden. Stark reconstituirend wirken vor Allem Seebäder und machen den Patienten für die Quecksilberbehandlung sehr empfänglich.

Folgende Curorte sind besonders anzuempfehlen, und zwar leicht wirkende Soolbäder: Wiesbaden, Baden-Baden; stärker wirkende Soolbäder: Ciechocinek, Rabka, Druskieniki, Jastrzemb, Ischl, Kreuznach, Pyrmont etc.; Jod und Brom enthaltende Soolbäder: Iwonicz, Hall etc.; endlich Schwefelbäder: Aachen, Busko, Baden, Barèges, Bagnère de Luchon, Cauteret, Lubien, Piatigorsk, Soléc, Swoszowice, Teplitz-Trenczin, Uriage etc.

Schwefelbäder empfehlen wir jedoch nur in späteren Stadien, in denen sie ein wahres Reconstitutionsmittel sind, sowie bei Mercurialismus. Im letzteren Falle wirken sie namentlich in Verbindung mit leichtabführenden Mitteln, welche die Ausscheidung des Quecksilbers aus den Gedärmen befördern, sehr heilsam. Bei späteren hartnäckigen Formen wirken der reichlichere Gebrauch dieser Wässer, die Bäder, sowie eine strenge Diät gleich einer Hungercur, wie verschiedene Decocte. Die Producte selbst können sich demnach für einige Zeit aufsaugen, auf die Diathese der Syphilis ist es jedoch von keiner Wirkung. Es ist demnach nach diesen Bädern eine Quecksilber- oder gemischte Cur zu empfehlen, um einer Recidive vorzubeugen.

Der beim Gebrauche einer geringen Menge dieser harntreibenden Wässer wahrscheinlich hervorgerufene schnellere Stoffwechsel übt jedoch auf den Verlauf und die Form der Syphilis keinen Einfluß aus, er wirkt nur insoferne, als er zu einer Reconstitution beiträgt. Selbstverständlich hängt dies auch von der Art und Weise ab, in welcher dieser Stoffwechsel hervorgerufen wird. Das kältere Klima befördert ihn, obwohl diese Rücksicht keineswegs maßgebend sein kann, da uns die Erfahrung lehrt, daß der Verlauf der Syphilis in einem kalten Klima schwerer und die Behandlung schwieriger ist. Andererseits lehrt uns die Erfahrung, daß das zu warme Klima bei Syphilitikern zu vermeiden ist. Es ist demnach immer ein Ort auszusuchen, dessen mittlere Temperatur in der Zeit, in der wir gewöhnlich unsere Patienten aussenden, d. i. im Herbste oder im Winter, nicht viel höher ist, als die mittlere Sommertemperatur unseres Landes. Es ist nämlich erwiesen, daß zu hohe Unterschiede in der Temperatur zwischen dem ständigen Aufenthaltsorte des Kranken und dem Orte, wohin er sich begibt, den Verlauf der Syphilis ungünstig beeinflussen. Es treten namentlich die einzelnen Erscheinungen rasch hintereinander ein, die oft derart einer jeden Behandlung Widerstand leisten, daß trotz anscheinend sehr günstiger hygienischer Bedingungen keine Heilungsmethode einen Erfolg nachzuweisen oder zu erreichen vermag, und eine Heilung des Kranken erst nach der Rückkehr in seinen Heimatsort möglich wird.

* * *

Bei der Behandlung der angeborenen Syphilis ist die Prophylaxis von großer Bedeutung. Diese Aufgabe hängt innig mit dem Umstande zusammen, wann die mit der Syphilis behaftete Person ihre Krankheit überträgt, beziehungsweise nicht überträgt. Es ist bekannt, daß die Syphilis des Vaters für die Nachkommenschaft weniger gefährlich ist, als die Syphilis der Mutter, sowie, daß je älter die Syphilis, desto geringer ihre Ansteckungs- und Uebertragungsgefahr ist, was jedoch ganz merkwürdige Ausnahmen in späteren Zeiträumen nicht ausschließt, namentlich wenn während der Befruchtung Syphiliserscheinungen aufgetreten sind.

Das sicherste Mittel ist jedenfalls, vor Ablauf eines bestimmten Zeitraumes (3—4 Jahre oder auch später) seit dem Augenblicke der erfolgten Ansteckung keine Ehe einzugehen, sowie diese Zeit zu einer systematischen und gehörigen Behandlung auszunützen. Sind beide Ehegatten krank, so sind unbedingt beide zu behandeln, und zwar bevor die Frau gravid wird; ist sie jedoch bereits gravid, so ist sie um desto energischer zu behandeln. Je eher die Behandlung begonnen, und je länger diese durchgeführt wird, um so wahrscheinlicher ist es, daß ein gesundes Kind zur Welt kommt, obgleich in solchen Fällen die Aussichten sehr gering sind. Am häufigsten endigt nämlich die Schwangerschaft mit einem Abortus, mit der Geburt eines lebenden, häufiger todten und mit angeborener Syphilis behafteten Kindes. In jedem Falle kommt die Behandlung immer der Mutter zu Gute, und falls sie vor der nachfolgenden Befruchtung wiederholt wird, kann sie endlich auf die Geburt eines gesunden Kindes Einfluß haben. Nicht das Quecksilber, sondern die Syphilis ist die Ursache des Abortus, und kann die Quecksilberbehandlung einer schwangeren syphilitischen Person einer Frühgeburt sogar vorbeugen.

Wenn nun aber der Mann krank ist oder schon früher eine syphilitische Infection durchgemacht hat, und die erste Gravidität der Frau mit einer Frühgeburt ihr Ende nahm, so ist der Mann verpflichtet, sich vor der nächsten Befruchtung seiner Gemahlin jedenfalls einer strengen Cur zu unterziehen; ja er soll noch 2—3 Jahre lang eine systematische Behandlung genießen, wenn er auf eine gesunde Nachkommenschaft nicht verzichten will.

Wenn eine Frau von dem sich noch im infectiösen Stadium der Krankheit befindenden Mann empfangen hat, ohne daß sie sich selbst die Ansteckung zugezogen hatte, so kann das Kind ganz gesund auf die Welt kommen, und eine specifische Behandlung ist in solchen Fällen gar nicht nothwendig. Wenn aber die Frau bei oben erwähnten Umständen einmal abortirt hat, so ist bei ihr bei der nächsten Gravidität eine strenge mercurielle Behandlung einzuleiten, um dem Kinde diese Krankheit zu ersparen, oder wenigstens die Form des Leidens milder zu gestalten.

Wenn ein syphilitisches Kind geboren wurde, so erscheint es am zweckmäßigsten, daß es von der Mutter selbst gestillt werde, ohne darauf zu achten, ob sie syphilitisch oder gesund ist. Wenn sie auch gesund ist, so kann sie ihr Kind stillen, da sie außer jeder Gefahr steht, sich von ihrem Kinde eine An-

steckung zuziehen zu können. Es ist dies ein altes Gesetz (Abraham Colles), mit dessen näherer Erörterung wir uns nicht beschäftigen wollen. Wenn aber die Mutter aus irgend einem anderen Grunde ihr Kind zu stillen nicht im Stande ist (die Syphilis hat z. B. bekanntlich eine Verminderung der Milchsecretion zur Folge), so soll für das Kind eine Amme gesucht werden, am besten eine solche, die schon vor längerer Zeit die Syphilis durchgemacht hat, die aber zugleich eine genügende Menge Milch dem Kinde bieten kann. Man kann in solchen Fällen gleichzeitig der Amme verschiedene Mittel verabreichen, die, mit der Milch in geringer Menge ausgeschieden, für das Kind als eine specifische Behandlung gelten können. Dabei soll bemerkt werden, daß die Milch einer syphilitischen Amme viel weniger nahrhaft ist und auch in kleinerer Menge secernirt wird; nun vermindert aber das intern verabreichte Quecksilber die Menge dieses Secretes um ein Bedeutendes; es erscheint deshalb zweckmäßiger, die Amme mit Einreibungen zu behandeln, als ihr das Quecksilber intern zu verordnen.

Die Behandlung bei Säuglingen oder bei den mit hereditärer oder acquirirter Syphilis behafteten Kindern ist ganz dieselbe wie bei älteren Individuen und soll auch immer sehr energisch eingeleitet werden; es ist nämlich bekannt, daß die Erscheinungen der hereditären Syphilis viel gefährlicher sind, und daß auch ganz leichte Erscheinungen der Syphilis bei den Kindern als gefährlich angesehen werden dürfen. Zu solchen Erscheinungen gehört z. B. Coryza, da dieses Leiden das Athmen, sowie auch die Ernährung beim Kinde sehr zu beeinträchtigen im Stande ist.

Die Behandlungsmethoden bei Kindern und Säuglingen bleiben ganz dieselben.

Bei Säuglingen und sehr kleinen Kindern (1—3 Jahre) werden Sublimatbäder verordnet (1—2 Grm. Sublimat täglich oder jeden zweiten Tag), in welchen die Kinder 10—15 Minuten verbleiben sollen. Ebenso kann man auch Einreibungen mit grauer Salbe in der Seitengegend täglich zu 1 Grm. gebrauchen. Von inneren Mitteln verabreichen wir Calomel in kleinen Dosen (0·005—0·01 bis 0·015 zwei- bis viermal täglich), falls jedoch ein stärkerer Durchfall erfolgt, ist Liquor van Swieten in Milch oder Zuckerwasser zwei- bis dreimal täglich zu $^1/_2$ Kaffeelöffel zu verordnen; dieses letztere Mittel ist jedoch minder gut, da es einen leichten Speichelfluß hervorruft. Smirnoff empfahl auch Calomelinjectionen.

Natrium oder Kalium jodatum verabreichen wir Kindern in 3—4mal kleineren Dosen als Erwachsenen, also bis zu 1·0 täglich; doch soll man sich durch die Rücksicht auf die Empfindlichkeit der Verdauungsorgane des Kindes niemals zu sehr kleinen Dosen verleiten lassen, da die syphilitische Infection den jugendlichen Organismus bald untergräbt. Jod reicht bei Kindern zur Beseitigung der Erscheinungen sehr häufig nicht aus, daher empfehlen wir die gleichzeitige Anwendung des Quecksilbers, am besten in Form von Einreibungen oder Sublimatbädern. Diese Behandlungsweise ist ebenso wie bei Erwachsenen bis zu einer leichten Gingivitis oder einem unbedeutenden Speichelfluß fort-

zusetzen; von diesem Moment an ist die Queckeilberdosis zu verringern oder die Behandlung ganz einzustellen, um nach einem gewissen Zeitraum eine mildere Allgemeinbehandlung ohne Vernachlässigung der localen Therapie wieder aufnehmen zu können. Die Dauer der ganzen Cur hängt von den Erscheinungen, von der Schnelligkeit ihres Verschwindens und von dem Umstande ab, wie der Organismus des Kindes die therapeutischen Mittel verträgt.

* * *

Nach Boeck wurde die Syphilisation zum ersten Male vom französischen Militärarzte Percy in Anwendung gebracht (1777); aber erst im Jahre 1844 hatte sie in Folge von Beobachtungen Auzias-Turenne's eine größere Bedeutung gewonnen. Die Syphilisation besteht in der Impfung gesunder oder kranker Individuen mit dem Contagium des weichen Schankers; die Impfung muß so lange fortgesetzt werden, bis ein negatives Resultat erzielt wird oder bis der erwünschte therapeutische Erfolg zu Tage tritt. Die Syphilisation sollte also nach Auzias-Turenne einerseits eine Immunität gegen Syphilis gewähren, andererseits sollte sie als ein therapeutischer Eingriff gegen manche Krankheiten und insbesondere gegen Syphilis als wirksam erscheinen.

Auzias-Turenne überimpfte vielmals das Gift des Ulcus molle auf die Versuchsthiere und bemerkte, daß, wenn das Impfen abermals und abermals wiederholt wird, endlich die Zeit kommt, wo die Impfung bereits ohne jeglichen positiven Erfolg bleibt; mit einem Worte, die Thiere schienen nach mehrmaligen Impfversuchen gegen das Gift vollkommen immun geworden zu sein. Dieselbe Beobachtung machte Castelnau an Prostituirten, welchen nach einer mehrmaligen Infection mit weichem Schanker eine Immunität gegen dieses Gift zutheil geworden; diese Immunität verschwand erst nach Verlauf von mehreren Jahren.

Diese Beobachtungen ermuthigten Auzias dermaßen, daß er die Syphilisation in großem Maßstabe, und zwar zuerst bei den Prostituirten, später bei Allen, die dazu ihre Einwilligung gegeben, vornahm. Zum Zwecke einer prophylactischen Syphilisation gebrauchte Auzias den Eiter verschiedener Intensität: eine schwach wirkende Lymphe hieß es, wenn aus einem und demselben Eiterherde mehrere Generationen solcher Ulcera immer von Neuem überimpft wurden; von einem stark wirkenden Eiter war dagegen da die Rede, wo die Ueberimpfung des Giftes von einem Individuum unmittelbar auf das andere nur einmal stattfand. Auzias war nämlich der Ansicht, daß das Virus durch das mehrmalige Ueberimpfen an einem und demselben Individuum geschwächt wird und erst, wenn es in einen anderen Organismus eingeführt wird, seine frühere Wirkung wieder erlangt.

Alle diese Beobachter waren der Meinung, daß sie das Secret der primären luetischen Geschwüre zu ihren Impfungen gebrauchen; sie wählten aber immer zu ihren Experimenten stark eiternde Geschwüre, die sich mehrmals auf ein und dasselbe Individuum überimpfen ließen — und dies waren lauter weiche Schanker; in allen Fällen, wo sie ein anderes Contagium zu ihren

Impfversuchen gebraucht haben, traten syphilitische Erscheinungen hervor.

In dieser Epoche wurden die beiden Gifte, d. h. das weiche und das luetische Geschwür, noch gar nicht von einander unterschieden. Erst als der gewaltige Unterschied dieser beiden Infectionsarten allgemein bekannt geworden ist, haben sich Alle überzeugt, daß das Impfen mit dem Gifte der weichen Geschwüre immer erfolglos bleiben müsse. Den besten Beweis lieferte Lindmann, welcher sich 2000 weiche Schanker überimpfte, und nachdem sein Organismus mit diesem Gifte bereits übersättigt war, impfte er sich hienach das Secret platter Condylome; er acquirirte eine primäre Sclerose mit allen Folgeerscheinungen, und außerdem nahmen die noch nicht vernarbten, multiplen weichen Geschwüre einen phagedänischen Charakter an.

Die Syphilisation mit weichen Geschwüren kann höchstens eine Immunität gegen das Gift derselben Geschwüre zur Folge haben; um aber eine Immunität gegen die Syphilis zu erreichen, müßte man die Syphilisation mit dem eigens modificirten syphilitischen Gifte vornehmen, was heute als gewagt erscheinen muß.

Diday impfte das Blut von tertiär syphilitischen Individuen, aber ohne jeden Erfolg.

Dasselbe läßt sich von der Impfung der Kuhpockenlymphe (Jeltschinsky, Lukomski) als von einem therapeutisch-prophylactischen Mittel gegen Syphilis sagen.

Die Syphilisation als ein therapeutischer Eingriff wurde von Melchior Robert, Simpson, Rodet, Boeck, Bidenkap, Sigmund und Anderen in Anwendung gebracht. Diese Behandlungsweise übte aber weder auf die Syphilis, noch auf ihren Verlauf irgend einen Einfluß, da die Impfungen bereits bei bestehender primärer Sclerose vorgenommen wurden. Jedenfalls ist die Syphilisation im therapeutischen Sinne nie so gefährlich, als wenn sie nur prophylactisch ihre Anwendung findet; in letzterem Falle schützt sie nicht nur vor Syphilis nicht, sondern erfordert noch viele Opfer.

Die Syphilisation kann aber ebenso in prophylactischer als in therapeutischer Hinsicht in der Zukunft ihre Anwendung finden, und die Frage der Syphilisation, aber nicht in dem Sinne, wie sie von Auzias-Turenne, Sperino und Anderen getrieben wurde, ist noch lange nicht beantwortet. Meiner Meinung nach ist die Syphilisation als eine Methode der Zukunft zu betrachten.

XII.

Die Wahl der Methode. — Die Art und Weise der Behandlung. — Die Behandlung mancher wichtigeren syphilitischen Erscheinungen.

Welcher von den beschriebenen Heilmethoden im Allgemeinen und im besonderen Falle der Vorzug gegeben werden soll, hängt zweifellos von der Intensität der Krankheit, der Widerstandsfähigkeit des Organismus und vielleicht auch vom Klima, der Lebensweise und anderen Bedingungen ab. Es ist ja bekannt, daß beinahe in jedem Lande einer anderen Heilmethode mit zufriedenstellendem Erfolge, insoweit hievon überhaupt die Rede sein kann, gehuldigt wird. In Frankreich gebrauchen Rollet, Fournier

und Andere mit Vorliebe innere Mittel, und hauptsächlich das Protojoduretum hydrargyri; die englischen Aerzte und in großer Zahl auch die amerikanischen schreiben dem Jodquecksilber und dem Sublimat keine Vorzüge zu und behandeln hauptsächlich mit metallischem Quecksilber, das mit Kreide vermischt wird. Wie bereits erwähnt, gelingt bei uns eine Cur mit inneren Mitteln nur sehr selten, und in der Regel übergehen sowohl der Arzt als auch der Patient willig zu einer anderen Behandlungsmethode. Bei uns wird eine Cur mit inneren Mitteln, und zwar mit Rücksicht auf den schädlichen Einfluß derselben auf die Verdauungsorgane, als Hilfsheilmittel angewendet, namentlich wenn der durch das Quecksilber erzielte Effect während gewisser Pausen aufrecht erhalten werden soll.

Die subcutanen Injectionen von löslichen Quecksilbersalzen stellen wir den innerlich angewendeten Quecksilberpräparaten gleich, mit Ausnahme der Einspritzungen von großen Sublimatdosen, welche sehr energisch wirken. Wenn einerseits die inneren Mittel die Verdauung stören, so erregen anderseits Injectionen mit löslichen Salzen sehr starke Schmerzen, Infiltrationen etc. Ebenso verhält es sich mit den Injectionen von nicht löslichen Mitteln nach der Methode Scarenzio's. Das einzige Calomel wirkt energisch, und dieses Mittel allein kann nach meiner Ansicht gleichwie die Einreibungen mit der grauen Salbe als Hauptheilmittel angewendet werden. Die Vorzüge dieses Mittels werden durch seine Schattenseiten beinahe gänzlich aufgehoben. Von den anderen Mitteln, wie dem grauen Oel, gelben Oxyd etc., gar nicht zu sprechen, da dieselben die Schattenseiten des Calomel, in keiner Richtung jedoch dessen Vorzüge besitzen. Der Gebrauch desselben wird jedoch immer mehr eingeschränkt, wiewohl es in schweren Fällen mit Erfolg angewendet werden kann. In leichteren Fällen ist es mit Rücksicht auf die hervortretenden Schmerzen nicht möglich, dem Patienten dieses Mittel zu empfehlen.

Von den übrigen Quecksilberpräparaten hat das einzige Salicylsalz Aussicht auf eine sehr ausgebreitete Anwendung. Die geringen Schmerzen, die es in der Regel hervorruft, die unbedeutenden Infiltrationen sind die empfehlenswerthen Eigenschaften dieses Mittels. Jedoch ist es nicht zu verkennen, daß die Wirkung desselben nicht sehr energisch ist.

Es ist jedoch bei Anwendung von Injectionen stets mit großer Vorsicht vorzugehen, und zwar mit Rücksicht auf die vielen Todesfälle und die schweren Leiden, die durch dieselben hervorgerufen worden sind. Man muß sich demnach vor Allem davor hüten, in der Glutäalgegend ein zu grosses Quecksilberdepôt zu etabliren.

Die vielen unglücklichen Vergiftungsfälle, welche durch tiefe Einspritzungen mit unlöslichen Quecksilberpräparaten eingetreten sind, sowie der oft zweifelhafte Erfolg haben ihnen den Unwillen der bedeutendsten Syphilographen zugezogen; insbesondere betrachten die französischen Aerzte, wie Fournier etc., die Einspritzungen als eine unbequeme, schmerzhafte und gefahrdrohende Einführungsweise des Quecksilbers und wenden dieselbe in Fällen von Syphilis der Nervencentren und Verdauungsorgane unbedingt nicht an.

Uebrigens muß hier hervorgehoben werden, daß selbst der eifrigste Anhänger der Injectionsmethode immer zu den Einreibungen zurückkehrt, wenn die Injectionen oder eine andere Methode keinen Erfolg gehabt haben. Es ist dies ein Beweis, daß die Aerzte die Einreibungen mit Quecksilber als dasjenige Mittel ansehen, welches am seltensten versagt, d. h. als das am sichersten wirkende Mittel. Pauer (Ueber die Erfolge verschiedener Quecksilberpräparate bei Syphilisbehandlung. Würzburg 1886) führt auf Grund seiner Beobachtungen aus, daß die Einreibungscur, sowohl was die Raschheit als auch was die Sicherheit der Wirkung betrifft, die erste Stelle einnimmt. Dieselbe Ansicht vertritt auch Lexer (Beitrag zur Beurtheilung des Werthes der verschiedenen Quecksilberpräparate in der Syphilistherapie. Wien 1889), der die Fälle der Wiederkehr im Falle der Behandlung mit Einreibungen (im Vergleiche mit anderen Mitteln) als die geringsten angibt, da dieselben kaum 9% erreichen.

Was das Jod betrifft, so findet dasselbe keineswegs eine so einfache und ausgebreitete Anwendung, wie dies in der Regel gemeint wird. Die Indicationen zur Anwendung desselben habe ich schon früher angeführt, hier will ich nur noch in Erinnerung bringen, dass dasselbe auf die Gebilde späterer Zeiträume segensreich einwirkt, ohne jedoch irgend welche Wirkung auf die syphilitische Diathese selbst auszuüben; es soll jedenfalls gleichzeitig mit der Quecksilberbehandlung angewendet werden.

Jede Behandlung, sei es nach der einen, sei es nach einer anderen Methode, muß eine gewisse Zeit dauern, keineswegs nur bis zum Augenblicke des Verschwindens der Erscheinungen, da dieser Effect, wie bekannt, leicht zu erzielen ist. Das Quecksilber wirkt ausgezeichnet im ersten und zweiten Stadium der Syphilis. Seine Wirkung schwächt sich jedoch mit der Zeit bedeutend ab, es muß demnach die Behandlung in der ersten Zeit (die Haupt- oder Grundbehandlung) am energischesten sein und am längsten dauern, um rechtzeitig den ganzen Einfluß des Quecksilbers auf das syphilitische Contagium auszuüben. Diese Facta waren schon den älteren Aerzten nicht unbekannt. J. Hunter hat eben aus dieser Ursache die Dosis und die ganze Menge des Quecksilbers von der Ausdehnung und der Dauer der Geschwüre, sowie der Intensität der Erscheinungen abhängig gemacht. Dupuytren hat das Quecksilber nach dem Verschwinden der Erscheinungen noch lange verabreicht. Ricord hat noch 3 Monate nach der Beseitigung der Erscheinungen Jodkali verabreicht, indem er dasselbe als ein Mittel ansah, das die Wiederkehr der Syphilis für lange Zeit beseitigt. Die Ricord'sche Methode hat sein Schüler Fournier ausgebreitet und modificirt. Nach ihm soll die prophylactische Behandlung lange (3—4) Jahre dauern, die Dosen derartige sein, daß ihr thatsächliches Einwirken die ursprüngliche Kraft behalte. Es ist ein durch Fournier nachgewiesenes Factum, daß das Quecksilber und das Jodkali bei längerem, ununterbrochenem Gebrauche an Wirksamkeit einbüßen. Empyrisch ist demnach Fournier zu der Ueberzeugung gelangt, daß die Anwendung dieser Mittel zur Vermeidung des oberwähnten Nachtheiles zeitweise unterbrochen werden müsse. Er nennt diese Behandlung „Traitement successive ou intermittent".

Dagegen empfiehlt der zweifellos hochbegabte J. Rollet eine ununterbrochene abwechselnde Behandlung mit Quecksilber und Jodkali. Derselbe behandelt einen Kranken mit primärer Erscheinung bis zum gänzlichen Verschwinden der Verhärtung und der Veränderungen in Lymphgefäßen und Drüsen; am Ende dieses Zeitraumes, wenn die Chloranämie beginnt, erhöht er die Quecksilberdosis und hört mit der Behandlung selbst dann nicht auf, wenn die Anämie aufhört, er vermindert blos die Dosen und verabreicht stärkende Mittel. Treten auch dann noch leichtere Erscheinungen ein, so erhöht er neuerdings die Dosis, welche nach dem Verschwinden der Erscheinungen noch durch 5 Monate, wenn auch im verminderten Maße, vorgeschrieben wird. Hierauf folgt durch 3—4 Wochen Jod, um sodann neuerdings durch einen Monat oder in schweren Fällen auch länger durch Quecksilber ersetzt zu werden.

Denselben Grundsätzen huldigen auch im Allgemeinen die jüngeren Kliniker der französischen Schule, obwohl sie sich schon mehr zur Einreibungsmethode hinneigen. Andere jedoch, nicht viele, sind Anhänger der subcutanen Injectionen, sie halten sich jedoch immer, wie überhaupt die ganze französische Schule, welche die größte Erfahrung besitzt und nach der sich die Anschauungen der Aerzte anderer Länder richten, an die obgeschilderten Grundsätze. Dieser Einfluß findet besonders in Deutschland und auch zum Theil bei uns seinen Ausdruck. Alb. Neisser befolgt diese Grundsätze in Deutschland, und viele angesehene Syphilidologen der neueren Generation stammen aus seiner Schule.

Die Behandlungsmethode der meisten englischen und amerikanischen Aerzte ist die Methode der französischen Schule. Der berühmte englische Syphilograph J. Hutchinson behandelt die Syphilis ebenso wie Hunter schon im primären Stadium mit der inneren Verabreichung von Pillen, welche aus reinem Quecksilber und Kreide bestehen; eine solche Behandlung dauerte 6 Monate. Nach dieser Behandlung sollen die späteren Erscheinungen sehr mild gewesen sein. Heute verordnet Hutchinson diese Pillen 9 bis 12 Monate lang, jedoch mit Intervallen; auch bei dieser Behandlung treten hie und da Plaques muqueuses in der Mundhöhle oder spärliche Papeln auf der Haut auf, sie sollen jedoch nach einer neu eingeleiteten Cur alsogleich verschwinden. In England und Amerika finden subcutane Injectionen nur selten Anwendung; es gibt jedoch Aerzte, die ihre Patienten mit Sublimatinjectionen, und zwar einmal wöchentlich ein bis zwei Jahre lang behandeln (Bloxam).

Ich will hier die Behandlungsmethode der Wiener Schule (Sigmund, Zeissl) nicht näher besprechen; die Methode von Sigmund ist ja allgemein bekannt und findet noch heutzutage viele Anhänger, obwohl die Zahl der letzteren um ein Bedeutendes abgenommen hat. Diese Methode hat sich insoferne als nützlich erwiesen, als sie der wirklich übermäßigen Quecksilberconsumption Einhalt gethan hat; heute muß sie jedoch sicherlich als veraltet angesehen werden.

Ich für meinen Theil halte mich bei der Behandlung streng an die Ansichten der französischen Schule (Rollet, Fournier), nur mit dem Unterschiede, daß ich dasselbe Ziel mit anderen Mitteln zu erreichen suche. Vor Allem bemerke ich, daß, trotz

dem das syphilitische Contagium beinahe in ganz Europa ziemlich viel von seiner Virulenz eingebüßt hat und überall die Hälfte der syphilitischen Formen mild ist, bei uns die schweren Erscheinungen viel häufiger auftreten.

Aus Gründen, die schon früher ausführlich besprochen wurden, wende ich im Momente des Auftretens der primären Erscheinung (Initialsclerose mit gleichzeitiger Schwellung der nächstgelegenen Lymphdrüsen) die Allgemeinbehandlung an, und zwar Einreibungen mit grauer Salbe, und falls dies nicht opportun wäre, Injectionen mit Calomel oder mit salicylsaurem Quecksilber. Diese Behandlung setze ich bis zum Verschwinden der Verhärtung und der mehr oder weniger vollständigen Beseitigung der Bubonen fort. Es genügen hiezu 15 bis 25 Einreibungen à 4·0, selten mehr. Aber zuweilen läßt dieser Erfolg so lange auf sich warten, daß man die Quecksilberbehandlung auf keine Weise durch so lange Zeit fortsetzen darf. Um also den beabsichtigten Effect zu beschleunigen, verordne ich gleichzeitig ein Mercurialpflaster auf die Verhärtung selbst und empfehle tägliche Einreibungen mit grauer Salbe à 2·0 in beide Inguinalgegenden. Nach dem Verschwinden der Erscheinungen verordne ich noch 8—10 Einreibungen. In jedem Falle müssen wir unsere Aufmerksamkeit auf die Kräfte des Patienten, seine Ernährung, die Ausdehnung der Ulceration, Induration und Infiltration der Lymphdrüsen lenken und die Anzahl und Dosirung der Einreibungen diesen Umständen anpassen, damit das Allgemeinbefinden des Patienten nicht nur nicht verschlechtert, sondern im Gegentheil gebessert werde.

Die Inguinaldrüsen werden in der Regel um die Hälfte (zuweilen auch darüber) kleiner, erlangen jedoch ihre normale Größe sehr langsam. Wenn nach einem gewissen Cyclus von Einreibungen die Induration resorbirt wird und die Lymphdrüsen bedeutend kleiner werden, verordne ich Jodkali durch 6 bis 8 Wochen, um eine raschere Abschwellung der Lymphdrüsen zu erzielen und den Organismus vom Quecksilber zu entwöhnen. Nach der Jodbehandlung verordne ich locale Einreibungen in der Inguinalgegend und gleichzeitig lasse ich intern Quecksilber in kleinen Dosen als Pulver oder Pillen (Protojoduretum, Hydrargyrum tannicum, metallisches Quecksilber oder Calomel) durch 4—6 Wochen einnehmen. Zu jener Zeit wurde nämlich ein Theil des durch die Einreibungen in den Organismus eingeführten Quecksilbers bereits ausgeschieden, und um den Organismus noch weitere Zeit unter dem Einflusse des Quecksilbers zu erhalten, verordne ich wieder Quecksilber, aber in geringeren Dosen, am häufigsten in der Form von Pillen; wenn es jedoch die Umstände erlauben, lasse ich wiederum Einreibungen vornehmen, aber nur jeden zweiten Tag und mit dem dritten Theil jenes Quantums, welches während der Hauptbehandlung gebraucht wurde. Wir wenden eine mildere Behandlung deswegen an, weil es uns nur darum zu thun ist, den bereits erlangten Effect nicht zu verlieren, wozu nur geringere Quantitäten von Quecksilber ausreichend sind. Hierauf verordne ich wieder durch einige Wochen das Jodkali, und kehre wieder zum Quecksilber zurück, um dann durch 2—3 Monate die specifische Behandlung ganz einzustellen.

Diese ganze Behandlung, welche wir Hauptbehandlung nennen können, ist die wichtigste und muß stets höchst energisch und systematisch durchgeführt werden. Sie dauert 8—9 Monate, d. i. durch eine Zeit, in welcher die späteren Erscheinungen und Recidiven am häufigsten auftreten.

Bei einer solchen Behandlung hat der Patient gewöhnlich gar keine Erscheinungen, und falls solche in Form von platten Condylomen oder eines wenig reichlichen Ausschlages auftreten, werden wieder Einreibungen bis zum Verschwinden der Erscheinungen angewendet, worauf man noch 8—10 Einreibungen folgen läßt. Selbst wenn ein Jahr nach der Infection keine Erscheinungen auftreten, wenden wir dennoch die Inunctions- oder eine andere Behandlungsmethode an, und zwar in dem Ausmaße wie die erste Hauptbehandlung. Eine solche Hauptbehandlung wiederholen wir alljährlich während der ersten 3—4 Jahre und endigen sie mit einer Jodkalibehandlung in der Dauer von 3 bis 4 Monaten. Auf diese Weise gelingt es zuweilen, die Erscheinungen ganz zu vermeiden.

Aber auch in der Folgezeit ist diese Behandlung alle 2 bis 3 Jahre aus prophylactischen Gründen zu wiederholen.

Natürlich wenden wir eine solche Behandlungsweise dann an, wenn der Patient vom Zeitpunkte der Infection an in unserer Behandlung steht. Aehnlich ist jedoch auch vorzugehen, wenn beim Patienten secundäre Erscheinungen aufgetreten sind. Wenn diese Erscheinungen schwerer sind, dann wenden wir sofort eine gemischte Behandlung (Traitement mixte) an, indem wir gleichzeitig Jod und Quecksilber verabreichen. Im tertiären Stadium verordnen wir vor Allem große Gaben von Jod, doch wirkt dasselbe, wie wir bereits wissen, auf die Diathese selbst sehr schwach oder gar nicht, denn nach Aufhören der Jodbehandlung kehren die Erscheinungen bald wieder und deshalb ist auch in diesem Stadium eine Behandlung ohne Quecksilber unzureichend und fehlerhaft. Wenn wir also eine bedeutende Wirksamkeit erlangen wollen, combiniren wir Quecksilber mit Jod, wie wir dies z. B. bei Erkrankung der Nervencentra zu thun pflegen.

Bei erzielter Besserung lassen wir in der Behandlung keine Pause eintreten, sondern behandeln mit entsprechenden Unterbrechungen längere Zeit. In der Weise habe ich, im Verein mit Collegen Gajkiewicz, oft recht desperate Fälle zwei Jahre lang behandelt und Heilung erzielt. Im Allgemeinen gilt der Grundsatz, die Syphilis könne, wenn auch mild, doch über Nacht bösartig werden, es sei daher gut, sie von Anbeginn mit der entsprechenden Vorsicht energisch zu behandeln.

Häufig begegnen wir in den Spätperioden Blutarmuth und Cachexie mit ihren Consequenzen als Hartnäckigkeit, Phagedänismus etc. Mit Berücksichtigung der Grundursache müssen wir also gegen diese Leiden vorgehen. Anämie kann in jeder Phase der Erkrankung durch die Syphilis selbst bedingt sein. Ist dies der Fall, dann weicht sie am besten einer entsprechenden gemischten Behandlung. Die Cachexie kann indirect, durch lange Dauer des Processes, ausgedehnte Eiterungen, Knochenleiden, Localisation in lebenswichtigen Organen, starke Drüsenaffection mit dem

Processe selbst zusammenhängen. Sie kann aber auch durch Alkoholismus, Malaria, ungünstige hygienische Verhältnisse, moralische Momente bedingt sein. Es ist dann neben der milden Allgemeinbehandlung auf roborirende Therapie und Diät zu sehen. Uebrigens können unsere Antisyphilitica, übermässig gereicht, auch Ernährungsstörungen, Anämie bedingen. Dann ist vorerst roborirende und dann erst vorsichtige, sehr individualisirende antiluetische Therapie indicirt. Wichtig ist ebenso die Berücksichtigung aller sich eventuell ergebenden Complicationen.

Ich beabsichtige nicht auf die Behandlung der einzelnen Erscheinungen näher einzugehen, denn dies würde zu weit führen; hier will ich nur die 3 wichtigsten Erscheinungen anführen.

Eine der häufigsten, in allen Stadien der Syphilis auftretende Erscheinungen sind periosteale, ferner Kopfschmerzen, welche zuweilen ohne nachweisbare anatomische Veränderungen auftreten.

Jodkali bewährt sich in einem solchen Falle als ein ausgezeichnetes Mittel. Doch sind diese Schmerzen oft sehr hartnäckig und vermag Jodkali dieselben nicht zu beseitigen. Wir verordnen dann Jodkali mit Natrium salicylicum oder in Verbindung mit Salol, nach deren Gebrauch die Schmerzen häufig schwinden. Bei sehr starken Kopfschmerzen, welche von tiefgreifenden Veränderungen der Nervencentren unabhängig sind, verursacht Jod häufig nur Verschlimmerung. Leroy beseitigte durch Gebrauch von Aconitin (2mal täglich zu 0·0005) die hartnäckigsten Kopfschmerzen. Heftige Schmerzen in den Extremitäten werden durch Morphiuminjectionen bei gleichzeitiger Verabreichung von Jod in großen Dosen gemildert. Falls Alles versagen sollte, sind Eisumschläge das sicherste Mittel.

Die zweite Erscheinung sind Knochenerkrankungen in Verbindung mit cariösen und eiterigen Processen. In solchen Fällen spielt die locale, chirurgische Behandlung die hervorragendste Rolle. Eine specifische Behandlung ist bis zu einem gewissen Grade nützlich, doch muß sie sofort unterbrochen werden, falls die geringsten Zeichen der Intoleranz auftreten, und sind dann nur kleine Dosen von Jodkali oder Jodeisen anzuwenden.

Ein in anatomischer Beziehung analoger Proceß kann im Gehirn stattfinden. Die nach Gummen verbleibenden Narben rufen gewisse functionelle Veränderungen im Gehirne hervor, doch werden diese Narben als Caput mortuum unter dem Einflusse der Behandlung nicht resorbirt. Es ist in solchen Fällen die Quecksilberbehandlung von Zeit zu Zeit anzuwenden, damit der zu Recidiven geneigte Proceß sich nicht weiter ausbreitet; auch darf man nicht annehmen, daß diese durch die Narben verursachten Veränderungen dadurch beseitigt werden. Gummen können ferner einen Ausgangspunkt von entzündlichen und malacischen Processen in den angrenzenden Geweben, sowie auch Hämorrhagien oder Eiterungen in denselben bilden; dies sind schon Folgeerscheinungen syphilitischer Veränderungen und müssen entsprechend behandelt werden, und zwar nicht mit Jod, da dasselbe in solchen Fällen eine gewisse Excitation veranlaßt und auf den Proceß selbst keinen Einfluß ausübt.

Ebenso wirkt Jod bei veralteten Veränderungen der Gehirngefäße, bei der fortschreitenden Paralyse, in deren Aetiologie die Syphilis nach den neuesten Ansichten eine große Rolle spielt, und endlich bei Tabes dorsalis.

Schließlich hat bei der amyloiden Degeneration und im Allgemeinen bei der syphilitischen Kachexie keine Behandlung irgend einen Erfolg zu verzeichnen; eine specifische Behandlung kann den Proceß sogar verschlimmern.

Corrigenda.

Seite	206,	14.	Zeile	von	unten	statt	Paech	lies Puche.
„	208,	25.	„	„	oben	„	Debauge	„ Debove.
„	212,	10.	„	„	unten	„	Keyer	„ Keyes.
„	214,	18.	„	„	„	„	Rineck	„ Rinecker.
„	214,	16.	„	„	„	„	Tontoppidan	„ Pontoppidan.
„	214,	16.	„	„	„	„	Hallund	„ Haslund.
„	218,	21.	„	„	„	„	Birken	„ Björken.
„	227,	15.	„	„	„	„	Neusser	„ Neisser.
„	228,	11.	„	„	oben	„	Vayely's	„ Vajda's.
„	230,	17.	„	„	„	„	Cotzen	„ Chotzen.
„	230,	2.	„	„	unten	„	Neger	„ Nega.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Anton Bum.
Herausgeber, Eigenthümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg.

Die

Grundlinien der Gynäko-Elektrotherapie.

Von

Professor Ludwig Kleinwächter.

I. Vorwort.

Apostoli's Gynäko-Elektrotherapie bildet einen der wichtigsten Fortschritte der modernen Gynäkologie. In praktischer Beziehung stellt sie sogar die bedeutendste Errungenschaft unserer Disciplin in der Jetztzeit dar.

Sie bietet nach gewissen Richtungen hin Vortheile dar, welche jene anderer Behandlungsmethoden weit überragen. Manche Processe vermag man mittelst ihrer gründlich zu heilen. Bei anderen kann man dies wohl nicht, doch werden zu mindest alle oder die meisten der durch das Leiden hervorgerufenen Symptome dauernd oder auf längere Zeit behoben, so daß sich die Kranken für genesen halten oder sich doch wesentlich gebessert fühlen. In erster Linie gilt dies von den bindegewebigen und muskelhaltigen Uterustumoren, die radical nur mittelst einer chirurgischen Operation beseitigt werden können, ein Weg, der jedoch bekanntlich das Leben der Kranken ihn hohem Grade gefährdet. Weitere Vorzüge dieser Behandlungsmethode liegen darin, daß sie mit keinen oder höchstens mäßigen Schmerzen verbunden ist und die Berufsthätigkeit der Kranken kaum behindert. Hält man die, weder für den Arzt, noch für die Kranke beschwerlichen antiseptischen Cautelen ein, so ist diese Behandlung in der Regel eine ungefährliche. Sie erfordert in den meisten Fällen keine Assistenz und setzt keine vorangehenden besonderen Specialstudien voraus, Vortheile, die für den praktischen Arzt nicht zu unterschätzen sind. Sobald letzterer das allerdings etwas bedeutendere materielle Opfer für die Anschaffung der nöthigen Apparate und Instrumente gebracht, genügen seine physikalischen Kenntnisse, die in Betracht gelangenden Leiden ebenso rationell und erfolgreich zu behandeln, wie jeder Fachgynäkologe.

Die einzige, aber sehr bedeutende und für den praktischen Arzt kaum zu überwindende Schwierigkeit, sich mit dem Wesen der Apostoli'schen Behandlungsmethode vertraut zu machen,

besteht bisher darin, daß, ausgenommen TEMESVARY's [1]) kleine Schrift, kein deutsches Werk vorliegt, aus dem er die für ihn nöthige Belehrung schöpfen kann. Das, was bis nun über die moderne Gynäko-Elektrotherapie publicirt wurde, stellt zumeist nur kurze aphoristische Mittheilungen über die Behandlung einzelner gynäkologischer Leiden, namentlich der Uterusfibrome, dar, die vorwiegend in englischen und französischen Fachblättern publicirt sind. Von einschlägigen französischen Werken liegen jene CARLET's [2]) und BRIVOIS' [3]) vor. Ersteres berührt nur die Uterusfibrome, letzteres behandelt systematisch und vollständig die ganze Gynäko-Elektrotherapie und ist das beste Werk, welches bisher erschien. Aus der englischen Literatur wäre in erster Linie das Werk BIGELOW's [4]) zu nennen. Es ist ein Sammelsurium von Krankengeschichten, Citaten APOSTOLI's, Widerlegungen von Ein- und Vorwürfen, die dieser Behandlungsmethode gemacht werden, kurz und gut ein wahres Kunterbund, bei dessen Durchlesen es Mühe hält, die zahlreichen weitschweifigen Wiederholungen zu verdauen und den Faden des Stoffes fortzuhalten, so viel Wichtiges und Interessantes man auch, aber weit zerstreut, in demselben bei eingehendem Studium findet.

In Anbetracht der Wichtigkeit des Gegenstandes und der erwähnten Uebelstände entschloß ich mich, die gesammte Literatur zu sammeln, sowie zu sichten und daraus ein Bild des jetzigen Standes der Gynäko-Elektrotherapie zu entwerfen, welches vielleicht als Leitfaden für die Praxis dienen mag.

Die physikalischen Gesetze, um die es sich hier handelt, berühre ich nicht. Als Nichtfachmann müßte ich mich damit begnügen, sie aus irgend einem Lehr- oder Handbuche abzuschreiben und damit wäre dem Leser nicht gedient. Sieht sich der Letztere genöthigt, seine physikalischen Kenntnisse aufzufrischen, so wird es für ihn jedenfalls vortheilhafter sein, zu dem Zwecke ein einschlägiges Werk zur Hand zu nehmen.

Meiner Ansicht nach ist daran festzuhalten, daß die Gynäko-Elektrotherapie nichts Anderes darstellt, als eine Behandlungsmethode, die für gewisse Fälle paßt und dann ausgezeichnete Erfolge ergeben kann, durchaus aber nicht der Leisten ist, über den alle Fälle unterschiedslos zu schlagen sind. Wer sich dessen bewußt bleibt, der wird mit den erzielten Resultaten zufrieden sein, wer sich dessen aber nicht klar ist, der darf späterhin gegen diese Behandlungsmethode nicht den Vorwurf erheben, daß sie ihn im Stiche gelassen oder gar die Kranke geschädigt habe.

II. Einleitung.

APOSTOLI's Gynäko-Elektrotherapie, von Frankreich ausgehend, wurde in England, sowie in Nordamerika als ein eminenter wissenschaftlicher Fortschritt begrüßt, in ihrem Vaterlande dagegen, ebenso wie in Deutschland begegnete sie einem nicht geringen Mißtrauen, welches jetzt erst schwindet. Das Mißtrauen, welches APOSTOLI in seinem Vaterlande erfuhr, fußt auf dem bei den Franzosen eingewurzelten Autoritätsglauben, jenes, dem er in Deutschland begegnete, beruht dagegen nicht, wie F. ENGELMANN [5])

meint, auf den kritiklosen und unwissenschaftlichen Uebertreibungen, die diese Behandlungsmethode in Nordamerika erfuhr, da von dort aus höchst beachtenswerthe einschlägige Publicationen, wie beispielsweise jene G. ENGELMANN's [6]), vorliegen, sondern, wie mir scheint, auf einem anderen Umstande. Es macht unwillkürlich den Eindruck, als ob die Gynäko-Elektrotherapie im Beginne ihres Auftauchens deshalb auf Ablehnung stieß, weil sie eben nicht das Product des deutschen Forschungsgeistes ist. Vor 1889 finden sich nur vereinzelte einschlägige deutsche Publicationen und haben diese, was charakteristisch, nur Nichtgynäkologen zu Verfassern.

Die Publicationen von BEYER [7]), ZWEIFEL [8]), MOEBIUS [9]), LOEWENTHAL [10]) und WALCHER [11]), die aus den Jahren 1880—84 stammen, zählen nicht hieher, weil ihnen ein Krankenmaterial unterstellt ist, welches nicht nach der exacten Methode APOSTOLI's, sondern nach der früheren blos empirischen behandelt wurde.

Die erste einschlägige deutsche Publication, aus dem Jahre 1886 stammend, ist jene ELSÄSSER's. [12]) Im Jahre 1887 erschienen die Arbeiten von REIMANN [13]), DROSTE [14]), CLEMENS [15]), 1888 jene von BENEDIKT [16]), SEMELEDER [17]), MICHELS [18]) und KYRI [19]) und 1889 die von BENEDIKT [20]), NOEGGERATH [21]), CHOLMOGOROFF [22]), F. ENGELMANN [23]), SCHAEFFER [24]), BRÖSE [25]), ORTHMANN [26]), BODE [27]), SCHÜTZ [28]) und FISCHL. [29])

Die deutsche Fachliteratur würde aber gewiß die Mehrzahl dieser angeführten Publicationen missen, wenn nicht G. ENGELMANN [30]) aus St. Louis in Nordamerika durch einen Vortrag, den er im Frühjahr 1888 in der Berliner Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie gehalten, das Interesse für diese Behandlungsmethode in Deutschland geweckt hätte. 1889 sprachen ORTHMANN [31]) und BRÖSE [32]) in derselben gelehrten Gesellschaft und 1889 BAYER [33]), sowie NAGEL [34]) über das gleiche Thema auf der Naturforscherversammlung. Auf dem internationalen Congresse zu Berlin im Jahre 1890 bildete die Gynäko-Elektrotherapie ebenfalls einen Verhandlungsgegenstand, an dessen Discussion sich von deutscher Seite aus BRÖSE [35]), ZWEIFEL [36]) und NOEGGERATH [37]) betheiligten.

III. Historischer Abriss.

Die Geschichte der Gynäko-Elektrotherapie scheidet sich in zwei scharf von einander getrennte Perioden. Die erste umfaßt die Zeit vor APOSTOLI und reicht bis zum Jahre 1881. Sie hat nur ein historisches Interesse, wenn auch APOSTOLI in TRIPIER [38]) und CUTTER [39]) seine Vorläufer hat, auf denen er theilweise fußt. Die zweite Periode beginnt 1882 mit APOSTOLI und stellt die auf streng wissenschaftlicher Basis ruhende Gynäko-Elektrotherapie dar.

Die ersten Anfänge einer Gynäko-Elektrotherapie fallen in das XVIII. Jahrhundert. ALBERTI [40]) wandte nämlich bereits 1764 die Reibungselektricität mit gutem Erfolge gegen Amenorrhoe an.

Bei Amenorrhoe benützten späterhin Duchenne [41]), Goodwin [42]), Taylor [43]), Rockwell [44]), Baker [45]), Dixon J. Mann [46]), Althaus [47]), Griffith [48]), Fieber [49]), Nefftel [50]) und Moebius [51]) den unterbrochenen, Good [52]) dagegen den constanten Strom.

Bei Hypoplasie des Uterus erzielte Dixon Mann [53]) in einem Falle nach mehrmonatlicher Anwendung des constanten Stromes guten Erfolg. Nach ihm ist zuerst der constante Strom zu verwenden und, sobald die Menstruation eingetreten oder zu erwarten ist, mit dem inducirten zu vertauschen. Althaus [54]) empfahl die Elektricität, wenn die Amenorrhoe Folge einer Torpidität der Ovarien, nicht aber wenn sie durch einen allgemeinen Schwächezustand bedingt ist. Nach Good [55]) wirkt die Faradisation sehr gut, wenn die Amenorrhoe Folge einer gestörten Innervation der Sexualorgane ist.

Auch die Dysmenorrhoe wurde früher schon elektrisch behandelt. Den inducirten Strom benützten Solowieff [56]) — bei Dysmenorrhoea membranacea —, Moebius [57]), Dixon J. Mann [58]) und Blackwood [59]) — bei Dysmenorrhoe als Folge von Flexionen und Cervixstenosen —, den constanten Holst [60]) und Blackwood [61]) — bei neuralgischer und membranöser Form —, Nefftel [62]), Althaus [63]) und Beyer [64]) an. In den Uterus kam der positive oder negative Pol. Der Erfolg war angeblich gut.

Die Elektrotherapie der Lageveränderungen des Uterus beginnt 1859 mit Tripier [65]), der utero-rectal oder utero-vaginal faradisirte, je nach der Ante- oder Retroflexion. Später faradisirten Fanno [66]), Clemens [67]), Beauvain [68]), Ellraume [69]), Sommer [70]), Bartholow [71]), Schwanda [72]), G. Braun [73]), E. C. Mann [74]), Zannini [75]), Moebius [76]), Blackwood [77]) und Munde [78]), während Lippert [79]), Buck [80]) und Bayer [81]) galvanisirten. Auch Martin [82]) elektrisirte. Mathelin [83]) dagegen verwarf hier die Elektrotherapie.

Eine elektrische Behandlung der chronischen Metritis leiteten früher schon Tripier [84]), Beau [85]), Bartholow [86]), Moebius [87]), Dixon J. Mann [88]), Mathelin [89]), Rockwell [90]), Arnaud [91]), Walcher [92]), Loewenthal [93]) und Elsässer [94]) ein. Sie faradisirten oder galvanisirten.

Der erste Vorläufer der elektrischen Behandlung der Uterusmyome war Tyler Smith [95]), der 1852 einen Uteruspolyp so weit hervortrieb, daß er abgeschnürt werden konnte.

Legros und Onimus [96]) waren die Ersten, welche die Wirkung, die der constante Strom auf die Ernährung ausübt, zu erforschen suchten. Später machte Cinisselli [97]) Mittheilung über die Zertheilung von Tumoren durch die elektrochemische Wirkung des constanten Stromes.

Ephraim Cutter und Gillmann Kimball eröffnen die Reihe Jener, welche bei Uterusmyomen galvanopunctiren. Ihre erste Kranke war eine 36jährige Negerin, bei der sie zwei stiletförmige Elektroden von den Bauchdecken aus auf 1 Zoll (etwa 25 Mm.) tief in den Tumor einstießen. Nach zwei Sitzungen standen die Blutungen und besserte sich das Befinden der Kranken. Ein Jahr darauf, 1871, sprach Cutter über diesen Fall in der American Medical Association. Publicirt wurde derselbe von S. Brown. [98]) 1874 veröffentlichte auch Gillmann Kimball [99])

den Cutter'schen Fall und außerdem noch drei andere. 1876 hielt F. Gaillard Thomas[100]) in der Obstetrical Society of New York einen Vortrag über 36 Fälle von Gillmann Kimball und Ephraim Cutter. Im selben Jahre veröffentlichte auch Semeleder diese 36 Fälle. 23male wurde der Größenzunahme des Tumors Einhalt gethan oder verkleinerte sich dieser, 3male verschwand er zur Gänze und 4 Fälle endeten letal. Zwei Jahre später theilte Semeleder[101]) 50 Fälle mit, die er nach seiner modificirten Methode behandelt hatte, wobei eine Nadel von den Bauchdecken, die andere von der Vagina aus eingestoßen wurde. 34 Fälle wurden gebessert oder gänzlich geheilt. In 16 Fällen wuchs der Tumor weiter und 4 Frauen starben an Peritonitis. E. Cutter[102]) publicirte seine Fälle erst 1887. Die Zahl derselben betrug 50 und war das Endergebniß derselben Folgendes: Verschwinden des Tumors in 11, Besserung in 3, erzielter Stillstand im Wachsthume in 5, Weiterwachsen des Tumors in 7, letaler Ausgang in 4 Fällen.

In England begann die Behandlung der Uterusfibrome mit dem constanten Strome 1873 mit Routh und Althaus.[103]) Im erstbehandelten Falle verkleinerte sich der mannskopfgroße Tumor auf die Größe einer Orange. Routh setzte den einen Pol auf die Wirbelsäule, den anderen auf die Cervix, ohne aber die Stromrichtung anzugeben. Späterhin galvanopunctirte er.

Wie Onimus[104]) mittheilt, erzielte Brachet 1875 mittelst des constanten Stromes bei Uterusmyomen gute Erfolge. Der positive Pol lag auf der Lumbalgegend, der negative auf den Bauchdecken, oberhalb des Tumors. Nach 10 Minuten wechselte er die Stromrichtung.

1877 adoptirte Omboni[105]) Cutter's Verfahren mit angeblich günstigen Erfolgen.

1878 publicirte Everet[106]) sein Verfahren bei Uterusmyomen. Eine in nasse Laken eingewickelte Kupferplatte, die auf der Sacralgegend ruhte, bildete den einen Pol des inducirten Stromes, während der andere durch seine Hand dargestellt wurde, die den Uterus von außen her nach hinten und abwärts drängte. Zuweilen galvanopunctirte er auch, wobei die Nadel den negativen Pol bildete.

1879 trat Aimé Martin[107]) mit seiner Behandlungsmethode auf. Er führte eine kleine Platinolive als positiven Pol in den Cervicalcanal oder drückte dieselbe an die Cervix an, wenn sie sich nicht einlegen ließ, während der negative Pol durch eine mit angefeuchtetem Leder oder Stoff überzogene, 5 Cm. im Durchmesser haltende Metallplatte dargestellt wurde. Zuweilen unterbrach er den constanten Strom, doch vertrugen dies die Kranken schlecht. Von 13 elektrisirten Kranken wurden 10 mit dem constanten Strom behandelt. In 2 dieser 10 Fälle schwand der Tumor, in 4 verkleinerte sich derselbe, bei den letzten 4 dagegen war die Behandlung erfolglos.

Im gleichen Jahre veröffentlichte auch Chéron[108]) seine Erfahrungen. Er wandte constante Ströme mit rhythmischen Unterbrechungen an. Ein Pol berührte die Cervix, der andere die Bauchdecken. Er fand, daß der constante Strom den Tumor

wohl verkleinere, ihn aber nicht zum totalen Schwunde bringe, dagegen die begleitenden Blutungen dauernd zu unterdrücken vermöge.

In gleicher Weise sprach sich 1879 LEBLOND [109]) aus. GALLARD wandte, wie PEGOUD [110]) 1881 mittheilt, auch schon früher den constanten Strom bei Uterusfibromen an. Den einen Pol bildete eine dicke Metallsonde mit olivenförmigem Knopfe, die in den Cervicalcanal eingeführt wurde. Gelang dies nicht, so wurde ein Schwamm an die Cervix angedrückt. Der andere Pol war eine mit Leder überzogene, mit Salzwasser angefeuchtete Metallplatte, die auf den Bauchdecken lag. Die Resultate waren nur negative, wohl der schwachen Strömungen wegen, die in Verwendung gelangten.

Auch bösartige Neoplasmen wurden früher schon elektrisch behandelt. So galvanopunctirte NOEGGERATH [111]) bipolar bei Uteruscarcinom und NEFFTEL [112]) bei Scirrhus mammae.

Das Gleiche gilt von Ovarialcysten. Der Erste, der hier galvanopunctirte, war JOBERT [113]), angeblich 2male mit Erfolg. Ebenso elektropunctirte J. G. SIMPSON [114]), aber ohne Erfolg, einmal sogar mit letalem Ausgange. Warme Vertreter dieser Therapie waren später F. FIEBER [115]), SEMELEDER [116]), HESSE [117]) und MUNDE. [118]) 1878 sprach sich jedoch ULTZMANN [119]) unter allgemeiner Zustimmung aller Fachmänner dahin aus, daß der Werth der Galvanopunctur hier gleich Null sei.

Bei Functionsstörungen der Mammae wurde ebenfalls schon früher elektrisirt. 1875 faradisirte BEQUEREL [120]) die Brüste, um die durch Gemüthsaffecte unterdrückte Milchsecretion wieder in Gang zu bringen. Das Gleiche thaten 1877 ANCONA [121]) und ESTACHY [122]) angeblich erfolgreich, um die Wiedererregung oder Steigerung der Milchsecretion herbeizuführen.

Auch bei der Hysterie wurde elektrisirt, so von SCHWANDA [123]), WILHELM [124]), MATHELIN [125]), HOLST [126]) u. A., doch waren die Erfolge nicht günstig. Es wurde sowohl galvanisirt, als faradisirt — WILHELM. [127])

Weiterhin wurde die Elektricität früher schon bei Beckenschmerzen — WILLIAM STEPHENSON [128]) —, bei Incontinentia urinae — MILNE MURRAY [129]) als galvanischer, wie als unterbrochener Strom in Verwendung gezogen.

IV. Die Grundprincipien der Apostoli'schen Gynäko-Elektrotherapie.

Aus dem Mitgetheilten ist zu entnehmen, daß die Elektricität in der Gynäkologie auch schon früher therapeutisch verwendet wurde, jedoch nur empirisch, ohne wissenschaftliche Grundlage. Es fehlte eben die Methode und der Plan der Behandlung. Man beachtete den Grad der Stromstärke nur wenig und schätzte denselben nur approximativ nach der Zahl der verwendeten Elemente, trotzdem die Wirksamkeit derselben nach der Art ihres Baues, ihrer Größe, der Art und Frische ihrer Füllung eine sehr verschiedene wird, abgesehen davon, daß die Stromstärke durch eine Reihe äußerer, sehr belangreicher Umstände ganz

wesentlich beeinflußt wird. Ebensowenig wurde die Wirkung und Bedeutung der verschiedenen Stromstärken, der Angriffspunkte beider Pole, sowie die verschiedenen Wirkungen der letzteren beachtet. Bei dieser Empirie konnten die Resultate den gehegten Erwartungen zumeist nicht entsprechen und vermochten die aus einer solchen Behandlung gezogenen Schlüsse den gehegten Erwartungen nicht nachzukommen. Die frühere Gynäko-Elektrotherapie war daher nicht im Stande, festen Fuß zu fassen und hielten sich die Gynäkologen von ihr ferne. Der Fehler in der Verwendung der Elektricität als gynäkologischer Heilfactor lag darin, daß diese Naturkraft in gleicher Weise verwendet wurde, wie bei den Nervenkrankheiten, bei denen nur schwache Ströme verwendet werden, bei denen es, wenn nur die eine Elektrode an ihrer richtigen Stelle liegt, so ziemlich gleichgiltig bleibt, wo sich die andere befindet, bei denen ferner blos die interpolare, nie aber die polare Wirkung des Stromes verwendet wird und die Sitzungen lange dauern.

Ganz anders verhält es sich in der Gynäkologie. Hier ist der Krankheitsproceß ein localisirter, in Folge dessen namentlich die polare Wirkung des Stromes verwerthet wird und die Stellen, an welchen die Pole zu appliciren sind, strenge vorgeschrieben werden. Die geringe Empfindlichkeit der in Betracht gelangenden Organe gegenüber dem elektrischen Strome, die geringen Widerstände, welche die zu elektrisirenden Organe dem elektrischen Strome entgegenstellen, im Gegensatze zur großen Empfindlichkeit der Haut, und den bedeutenden Widerständen, welche die äußere Haut, die Knochen u. dgl. m. bilden, ermöglichen es, so hohe Stromstärken anzuwenden, wie solche bei Nervenkrankheiten nie in Gebrauch kommen können. Mittelst so hoher Stromstärken läßt sich aber begreiflich eine viel energischere Wirkung erzielen, als mit niederen. Wegen der hohen Stromstärken müssen aber consecutiv die Sitzungen kürzer ausfallen, als bei Nervenkrankheiten. Auf die s. g. auf- und absteigenden Ströme kommt es hier nicht an, dagegen in hohem Maße auf die Wahl des einen oder anderen Poles, da die Wirkung eines jeden derselben auf die Gewebe und Organe eine verschiedene ist. Ebenso wichtig ist es, die Wirkung des constanten Stromes von jener der beiden unterbrochenen zu differenziren und ebenso die Wirkung der verschiedenen Stromstärken auseinander zu halten. Schließlich besitzen die Elektroden bezüglich ihrer Größe, Form und ihrem Materiale eine sehr hohe und verschiedene Bedeutung, die bei der allgemeinen Elektrotherapie nicht oder kaum in Betracht kommt.

Wird eines dieser Grundprincipien vernachlässigt, so fehlt der Behandlung die streng wissenschaftliche Basis. Dies gilt leider von einzelnen, sonst sehr gut gearbeiteten Publicationen, wie z. B. von jener Munde's [180]) und A. Victoria Scott's [181]), welche die genaue Bestimmung der angewandten Stromstärken vernachlässigen.

Apostoli's großes Verdienst ist es, diese Grundprincipien theils entdeckt, theils richtiggestellt zu haben und dadurch der Schöpfer der streng wissenschaftlichen Gynäko-Elektrotherapie geworden zu sein.

Diese Grundprincipien sind folgende:

1. Die Differenzirung der polaren und interpolaren Wirkung des constanten Stromes bei namentlicher Verwendung der ersteren.
2. Die möglichste Concentration und Localisation der Wirkung des constanten Stromes auf einen Pol, den sogenannten activen.
3. Die Differenzirung zwischen dem activen und indifferenten Pole.
4. Die differenzirte Wirkung der beiden activen Pole.
5. Die bestimmte Indication zur Anwendung des einen oder des anderen activen Poles.
6. Die Application des activen Poles in den Uterus, unter Umständen in das Gewebe desselben oder seiner Adnexen, und zwar in einer Form, durch welche die Wirkung des constanten Stromes möglichst gesteigert werden kann.
7. Die Application des indifferenten Poles in Form eines möglichst großen, flachen, die Elektricität gut leitenden, den äußeren Widerstand thunlichst herabsetzenden und den Bauchdecken aufliegenden Körpers, um dadurch eine möglichste Dispersion des constanten Stromes zu erzielen, d. h. die Schmerz erzeugende Wirkung des indifferenten Poles auf das thunlichste Minimum herabzusetzen.
8. Die Verwendung constanter Ströme, unter Umständen möglichst hoher Stärke.
9. Die genauen Indicationen zur Verwendung bestimmt starker Ströme.
10. Die genaue Messung der Stärke dieser Ströme mittelst eines speciell zu diesem Zwecke bestimmten, exact wirkenden Galvanometers.
11. Die differenzirte Wirkung des constanten und unterbrochenen Stromes.
12. Die differenzirte Wirkung des Quantitätsstromes und Spannungsstromes.
13. Die bestimmte Indication zur Verwendung des einen oder anderen dieser beiden Inductionsströme.
14. Die Verlegung des einen Poles des Inductionsstromes in die Uterushöhle oder in die Vagina und des anderen auf die Bauchdecken (nach dem gleichen Principe, wie bei der Anwendung des constanten Stromes), eventuell die Verlegung beider Pole in die Uterushöhle oder in die Vagina, die mono- oder bipolare intrauterine oder intravaginale Faradisation.
15. Die bestimmte Indication zur Anwendung der mono- oder bipolaren intrauterinen oder intravaginalen Faradisation in verschiedenen Stärken.
16. Die Abhaltung nur kurzer Sitzungen.

17. Die Verwendung mannigfacher, je nach dem Zwecke verschieden geformter und aus verschiedenem Materiale gearbeiteter, den activen Pol darstellenden Elektroden.
18. Die strengste Einhaltung aller antiseptischen, respective aseptischen Cautelen.

V. Die Wirkung des constanten Stromes.

Ein rationelles gynäko-elektrotherapeutisches Verfahren ist nur dann denkbar, wenn man die Wirkung des constanten Stromes auf den Körper, speciell auf die weiblichen Sexualorgane, kennt.

Diese Wirkung ist eine dreifache, einmal jene, welche sich an den Stellen äußert, an denen die Pole den Körper berühren, die sogenannte polare, ferner die interpolare, welche sich beim Durchlaufen des Stromes durch die Gewebe entfaltet, und schließlich die extrapolare, die Wirkung eines sich vom Hauptstrome abzweigenden Nebenstromes.

Die polare Wirkung äußert sich darin, daß der Körper an den Berührungsstellen der Pole elektrolytisch zersetzt wird und die dadurch entstandenen Producte — Jonen — sich an den Polen ansetzen und daselbst wirken. Die polare Wirkung ist in erster Linie eine chemische, außerdem eine physiologische und thermische.

Die chemische Wirkung äußert sich bekanntlich dadurch, daß die Gewebe und die in denselben befindlichen Flüssigkeiten zersetzt werden. Sie ist eine intensive, da die an den Polen sich ausscheidenden Säuren und Basen in statu nascenti kräftiger wirken, als sonst. Hauptsächlich sind es das Blutserum, das Fett und Wasser, sowie die in ihnen befindlichen Salze, speciell das Chlornatrium und das kohlensaure Natron, welche der Zersetzung anheimfallen.

Am negativen Pole, der Kathode, lagern sich der Wasserstoff und die Alkalien ab. Die chemische Wirkung desselben ist eine weit intensivere als jene am positiven Pole. In Folge dessen erzeugt er mehr Schmerzen und wirkt kräftiger, als der positive Pol. Er erzeugt eine Hyperämie, consecutive Neigung zu Blutungen, eventuell selbst Blutungen, wie dies Shaw [134]) an einem Fußgeschwüre, Apostoli [135]) an einer scarificirten Muttermundslippe und Nagel [136]) an Kaninchen experimentell erwiesen. Er wirkt daher als Gegenreiz, nach G. Engelmann [137]) antiphlogistisch, destructiv und im höchsten Grade denutritiv. Gleichzeitig besitzt er eine resorbirende Kraft und ist er der eigentliche Factor bei der Elektrolyse und Galvanopunctur. Seiner Wirkung ist die Resorption von Exsudaten und Verkleinerung von Fibromyomen des Uterus zuzuschreiben. Er wirkt umstimmend, irritirend, unter Umständen stimulirend, sowie kräftigend auf den Organismus und ist er es, der jenes Gefühl des Wohlbehagens hervorruft, welches sich die Kranken nach der Sitzung nicht selten loben. Er erzeugt ferner, was in praktischer Hinsicht wichtig, bei starken Strömen einen schmutzig graubraunen,

weichen, sulzigen, leicht abstreifbaren, gegen das Nachbargewebe hin nicht scharf abgegrenzten Schorf — Prochownick und Spaeth [138]) — und späterhin eine weiche, des weiteren nicht retractile Narbe. Apostoli [139]) nennt ihn seiner resorbirenden Wirkung wegen „Pole fluidifiant".

Der positive Pol, die Anode, attrahirt den Sauerstoff, die Kohlensäure und das Chlor. Es entwickeln sich Säuren an ihm. Er wirkt hämostatisch. G. Engelmann [140]) meint, daß er außerdem durch Einwirkung auf die Vasomotoren blutstillend wirke. Seine hämostatische Kraft wies Shaw [141]) an Fußgeschwüren und Apostoli [142]) bei blutenden Muttermundslippen experimentell nach. Auf dieser coagulirenden Wirkung beruht es auch, daß dieser Pol einen Fluß zu mildern oder zu beheben vermag. Bei starkem Strome entwickeln sich an ihm concentrirte Säuren und wird Chlor frei. Dadurch erklärt es sich, daß er bei starken Strömen antiseptisch wirkt. — Apostoli und Laguerrière [143]), Prochownick und Spaeth [144]), Apostoli [145]) — Er beseitigt Congestionen und wirkt bei schwachen Strömen schmerzstillend und beruhigend bei Neuralgien, krampfartigen Contractionen und Hyperästhesien. G. Engelmann [146]) leitet dies von seiner Einwirkung auf die Vasomotoren her. Plausibler erscheint mir die Erklärung Inglis Pearson's [147]), der diese Erscheinung darauf zurückleitet, daß sich bei schwachen Strömen nur schwache Säuren bilden, die schmerzstillend wirken gleich der bekannten günstigen Wirkung einer schwachen Carbollösung bei Hautjucken oder einer verdünnten Salpetersäure bei Jucken und Schmerzen in Folge von Perniones. Eine elektrolytische, resorbirende Wirkung besitzt er nicht. Bei starken Strömen wirkt er ätzend, mittelst einer Metallsonde direct zerstörend. Außer der ätzenden Wirkung wohnt ihm noch eine contractile auf die Musculatur inne. Er ätzt tiefer und energischer als der negative Pol. Gleichzeitig bildet er einen festen, trockenen, scharf umschriebenen, tiefrothen bis braunschwarzen, tief in das Gewebe hineinreichenden Schorf — Prochownick und Spaeth [148]) — und nach hinein eine feste, sich contrahirende Narbe, wie nach Säureätzungen.

In neuester Zeit wurden mehrfache Experimente angestellt, um zu erfahren, in welcher Weise die Pole ihre Wirkung auf die Gewebe geltend machen. Die wichtigsten derselben sind folgende:

John Shaw [149]) leitete durch ein eben exstirpirtes Uterusmyom mittelst zweier eingestoßener Nadeln einen über 100 Milli-Ampères starken Strom. Sofort stiegen an den Polen Gasblasen auf und vernahm man im Präparate ein emphysematöses Knistern. Am positiven Pole retrahirte sich und schrumpfte das sauer reagirende Gewebe, die Nadel gleichzeitig festhaltend. Am negativen Pole dagegen schwoll das alkalisch reagirende Gewebe an und drängte die Nadel hervor. Der durchschnittene Tumor zeigte in den von dem Strome durchdrungenen Partien ein speckähnliches Aussehen und erstreckte sich die alkalische, respective saure Reaction auf beträchtliche Entfernung von den Polen. Die mikroskopische Untersuchung ergab Folgendes: Nächst dem positiven Pole fand sich eine Lage granulirten schwarzen Pigmentes, darauf eine gutgefärbte schmale Schichte von Binde-

gewebsfasern ohne Kerne, dann eine breitere Schichte welliger Bindegewebsbündel ohne Kerne und Färbung. An dem, dem negativen Pole entsprechenden Gewebe zeigte sich eine schwächere Pigmentirung und waren die Kerne nicht geschwunden, dagegen war das Bindegewebe mehr angegriffen und die Färbung nicht beeinflußt. Es machte daher den Eindruck, als ob die Wirkung des positiven Poles sich mehr auf die Zellen, jene des negativen dagegen sich mehr auf die geformten Elemente erstrecken würde.

Erweitert und ergänzt wurden diese Ergebnisse durch die gleichen Experimente Klein's.[150]) Dort, wo die Nadeln eingestochen wurden, entwickelten sich reichliche Gasblasen und wurde ein deutlicher Chlorgeruch bemerkbar, offenbar vom positiven Pole herrührend. An diesem Pole bekam das Gewebe eine Einziehung, seine Oberfläche vertrocknete, wurde runzelig, Anfangs weißlich, später gelblich bis gelbbraun und sah wie versengt aus. Gleichzeitig reagirte es sauer. Auf dem Durchschnitte sah es aus, als ob die Nadel in einem etwa 1 Cm. im Durchmesser haltenden durchscheinenden, speckigen, gallertartigen Cylinder stecke, der durch einen dunkleren Saum gegen das benachbarte unveränderte Myomgewebe scharf abstach. Die eingestochene Nadel wurde vom geschrumpften Gewebe sehr fest gehalten. Im Stichcanale sah man mit freiem Auge einen braunen Niederschlag. Am negativen Pole wölbte sich das Gewebe bis auf 5 Mm. vor und sah an dieser Stelle weißlich, wie geätzt mit Alkalien, aus und war erweicht. Auf dem Durchschnitte erschien diese Partie wie mit Aetzkali behandelt, war gelblich verfärbt und hatte einen speckigen Ton, ohne jedoch durchscheinend zu sein. Die Quellung war nicht so scharf abgegrenzt, wie am positiven Pole, sondern schickte gequollene Faserzüge in die Umgebung hinein, die hauptsächlich dem Bindegewebe angehörten. Die Nadel ließ sich leicht herausziehen.

Als an einer Stelle der Oberfläche des Myomes, welches zahlreiche kleine Blutgefäße trug, eines der letzteren mit der Nadelelektrode angestochen wurde, trat sofort reichliche Gasentwicklung ein. Das Gas trat theils als Schaum unter deutlichem Knistern an der Einstichstelle hervor, theils drang es in das Gefäß nach beiden Seiten mit Schnelligkeit ein und verdrängte das Blut. Das verdrängte Blut ließ sich nicht mehr zurückstreichen. Offenbar mußte das Blut oder die Gefäßwandung so verändert worden sein, daß das Gefäß undurchgängig geworden war. Wahrscheinlich handelt es sich nur um eine einfache Blutgerinnung, da auf Querschnitten das Lumen des Gefäßes stellenweise mit amorphen Massen, gelbbraunen Körnchen und Schollen gefüllt war.

Das sich bildende Gas drang aber nicht nur in die Blutgefäße vor, sondern auch in andere, anscheinend präformirte Bahnen, die, vorher nicht bemerkbar, sich durch eine weißlich trockene Farbe deutlich von der Oberfläche abhoben. Ihrer reticulirten Anordnung und ihrer Größe nach waren dies ohne Zweifel Lymphgefäße.

Die Partien des Tumors, in welchen die Nadelelektroden gesteckt hatten, wurden in Schnitte zerlegt und gefärbt. Schon mikroskopisch ließ sich nachweisen, daß die Veränderung des

Gewebes am positiven Pole eine tiefgreifendere war, als am negativen. Makroskopisch war das Gewebe am positiven Pole blaß, durchscheinend und scharf abgegrenzt gegen das benachbarte, nicht afficirte Gewebe. Die rothe Kernfärbung war bei Doppelfärbung wenig oder gar nicht sichtbar, das Protoplasma intensiv gelb. Am negativen Pole war an den Schnitten keine ausgesprochene bedeutende Veränderung sichtbar. Nur die Schnitte, die der entstandenen Verwölbung der Oberfläche entstammten, waren bis zu 1 Cm. in die Tiefe stärker, sowie diffuser gefärbt, als das angrenzende Gewebe.

Der mikroskopische Befund jener Schnitte, welche dem positiven Pole entsprechen, war bezüglich der Zellen folgender: Die Zellgrenzen waren undeutlich, das Protoplasma homogen, nicht gequollen, die Kerne verkleinert und schlecht oder gar nicht verfärbt, man erkannte sie stellenweise nur am stärkeren Lichtbrechungsvermögen. Die Lymphspalten waren oft zu weiten, maschigen Räumen ohne jeden geformten Inhalt ausgeweitet. Sie enthielten daher ursprünglich Gas. Manche Präparate zeigten in einzelnen Lymphspalten und kleinen Blutgefäßen gelbliche bis gelbbraune körnige Schollen. Mit solchen war auch die Wand des Stichcanales, respective die Oberfläche jener Stücke reichlich bedeckt, die mit der Plattenelektrode behandelt worden waren. Bei Doppelfärbung war das Bild noch deutlicher. Es fand sich nur Protoplasmafärbung, aber keine oder fast keine Kernfärbung. Das ganze Gesichtsfeld war gelb, mit undeutlicher Faserung und kleinen hellrothen oder grauen Zellkernen. Das Bindegewebe war stärker verändert, als die Muskelfasern. Die Wirkung der Plattenelektrode (bei manchen Versuchen wurde eine solche statt einer Nadelelektrode genommen) reichte viel weniger weit in die Tiefe als jene der Nadelelektrode.

Am negativen Pole fiel vor Allem die starke Quellung des Protoplasma auf. Letzteres nahm, trotz gleichzeitiger Vergrößerung der Kerne, quantitativ einen größeren Raum ein, als die Kerne. Bei Doppelfärbung herrschte demnach auch hier das Gelb vor, wenn auch nicht so ausgesprochen, wie am positiven Pole. Die Zellgrenzen waren undeutlich. Die Kerne waren vergrößert, ihre Grundsubstanz war schwach gefärbt, die Kernkörperchen waren aber so intensiv gefärbt, daß sie äußerst scharf hervortraten. Nur im nächsten Bereiche des Poles waren die Kerne im Ganzen schlecht gefärbt. Die durch das Gas erzeugten maschigen Erweiterungen der Lymphgefäße waren größer, als am positiven Pole. An einzelnen Stellen fanden sich weite maschige Räume. Der Uebergang des durch den negativen Pol veränderten Gewebes zum normalen war ein ganz allmäliger. Auch hier war das Bindegewebe stärker verändert, als die Muskelfasern.

Die chemische Wirkung ist daher am positiven Pole als Gerinnung — Säurewirkung —, am negativen dagegen als Quellung — Alkalienwirkung — zu bezeichnen. Bei hinreichender Stromstärke führen diese beiden Veränderungen zur Nekrose und verfällt das nekrotische Gewebe der Resorption. Verfettung war nicht nachzuweisen.

Klein spricht sich Shaw gegenüber dahin aus, daß beide Pole auf das Zellprotoplasma und die Zellkerne einwirken, der positive jedoch mehr auf die Kerne, der negative mehr auf das Protoplasma.

Außerdem machte aber Klein [150]) noch eine Entdeckung, die von hervorragender Bedeutung ist.

Er fand nämlich, daß schon bei mäßig starken Strömen (von 30 bis 35 Milli-Ampère) an den Polen auch eine thermische Wirkung stattfindet. Nach Bohrung eines $1^1/_2$ Cm. tiefen Loches in das Myomgewebe wurde ein Thermometer in diese Höhlung gesteckt und 2 Mm. daneben eine Nadelelektrode eingestochen, worauf der Strom 15 Minuten lang in Gang gesetzt wurde. Lag das Thermometer neben der positiven Nadel, so stieg die Temperatur in 10 Minuten um 13° C. und sank 5 Minuten danach um 1° C. ab. Am negativen Pole stieg die Temperatur um 12° C. und sank die letzten 5 Minuten auch um 1° C. ab.

Diese thermische Wirkung spricht dafür, daß die elektrolytischen, respective chemischen Wirkungen, die das Gewebe an den Polen erleidet, sehr energischer Natur sein müssen.

Die physiologische Wirkung sucht Klein in der durch den Strom hervorgerufenen vorübergehenden Muskelcontraction und erhöhten Spannung der Blutgefäße. Er stützt sich hiebei auf die Experimente Shaw's. [151]) Dieser fand nämlich, daß bei Durchleitung eines 65 Milli-Ampères starken Stromes durch den Arm die Spannung des Arterienrohres bedeutend zunahm und auch noch eine Zeit danach anhielt, gleichzeitig sank die Normaltemperatur so weit herab, daß sie nicht mehr mit dem gewöhnlichen Krankenthermometer gemessen werden konnte. Außerdem sank die Temperatur des anderen Armes um 2° C. und schwitzten die beiden sehr profus.

Von viel geringerem Werthe sind die Ergebnisse Richardson's [152]), Inglis Parson's [153]), Willis E. Ford's [154]) und Playfairs' [155]) vorgenommen, um die polare Wirkung des Stromes zu erfahren. Richardson sah, als er den Strom durch frisches Blut leitete, sich das Fibrin am positiven Pole ansammeln. I. Parson beobachtete, als er einen 1 Milli Ampère starken Strom 10 Secunden durch die Schwimmhaut des Frosches leitete, daß an den Stellen, an denen die Pole das Gewebe berührten, Circulationsstörungen eintraten, und zwar war die Achse des Gewebes, die durch den positiven Pol beeinflußt wurde, zehnmal so groß als jene am negativen Pole. An ersterem Pole gerann das Blut in weitem Umfange, in der Gegend des negativen Poles dagegen bildeten sich zahlreiche Wasserstoffbläschen, welche die Blutcirculation nicht alterirten. Gleiche Erscheinungen zeigten sich an frisch gewonnenem Schafsblute. Willis E. Ford leitete durch frisches, in einem Uhrglase befindliches Hühnereiweiß einen 100 Milli-Ampères starken Strom 10 Minuten lang. An beiden Polen bildete sich eine schaumige Masse von geronnenem Eiweiß und Gasblasen. Das Volumen der freigewordenen Gase war am negativen Pole noch einmal so groß als am positiven. An ersterem fand sich Wasserstoff und war die Reaction alkalisch, an letzterem Sauerstoff bei saurer Reaction. Durch die bloßgelegten Ober- und Unterschenkel-

muskeln eines Kaninchens wurde ein 105 Milli-Ampères starker Strom geleitet und die Wunde antiseptisch geschlossen. 8 Tage später fand sich diese Muskelpartie geschrumpft und dort, wo der negative Pol aufgesetzt war, lag eine kleine Cyste, die eine alkalische, strohgelbe Flüssigkeit enthielt. Die Muskelfasern an den Ansatzzellen der Pole, sowie in deren nächsten Umgebung zeigten eine tonische Contraction, die mehrere Tage anhielt. Außerdem war der Muskel trockener und geschrumpfter. Nach Durchleitung eines 15 Milli-Ampères starken Stromes durch ein Kaninchenohr mittelst in Salzwasser eingetauchter Schwammelektroden erschien diese Partie nach 5 Minuten verdünnter, atrophischer. 8 Tage später waren an dieser Stelle die Arterien enger als an den übrigen Partien der Ohrmuschel. Wurde dagegen das Blutgefäß von der Platinspitze der Elektrode direct getroffen, so obliterirte es und bildete sich ein Collateralkreislauf. Seiner Ansicht nach ist die polare Wirkung nur chemischer Natur, eine Anschauung, der auch Buckmaster [156]) beipflichtet. Playfair fand die Musculatur des Herzens eines Hundes, durch welches im Leben ein 70 Milli-Ampères starker Strom geleitet worden war, verändert. Die Querstreifung war verschwommen, die Muskelfaser erschien granulirt und opak.

Unsere Kenntniß über das Wesen der interpolaren Wirkung ist bisher gleichfalls noch eine mangelhafte und fußt nur auf den Ergebnissen einschlägiger Experimente.

Inglis Parson [157]) gelang es, als er eine Reihe von durch eine Leitung mit einander verbundener und mit wässeriger Jodkalilösung gefüllter Gläser nahm und durch diese einen Strom leitete, nicht, die interpolare Wirkung nachzuweisen, da sich das Jodkali in den in der Mitte der Reihe stehenden Gläsern nicht zersetzte. Als er an einer Froschschwimmhaut experimentirte, sah er, daß die Blutcirculation in der interpolaren Strecke unbeeinflußt blieb. Auch folgender Versuch mißlang. Er wischte das Uteruscavum mit einer saturirten Jodkaliumlösung aus, strich auf den Unterleib eine Stärkelösung und legte hierauf den negativen Pol in den Uterus, den positiven auf die Bauchdecken. Bei einer Stromstärke von 200 Milli-Ampère war das Ergebniß ein negatives, denn die Stärke verfärbte sich nicht. Er zieht daraus den Schluß, daß die elektrolytische Wirkung nur auf die Gegend der Pole beschränkt, der interpolare Raum dagegen unbetheiligt bleibe.

Shaw [158]) dagegen gelang das Inglis Parson'sche Experiment, da nicht nur in den direct mit den Polen verbundenen Gläsern, sondern auch in den anderen sich die Jodkalilösung zersetzte. Auch Steavenson [159]) gelang dieses Experiment.

Willis E. Ford [160]) sah, als er mit dem Hühnereiweiß experimentirte, die interpolare Wirkung sogar direct. Im interpolaren Raume setzte sich das Hühnereiweiß in wellige Bewegung und zog vom positiven Pole zum negativen hin. Bei 250facher Vergrößerung sah er, wie sich im interpolaren Raume feine Fäden bildeten, die die gleiche Form annahmen wie Eisenfeilspäne zwischen den Polen von Magneten. Es schien ihm, daß im interpolaren Raume eine elektrolytische und eine elektrophorische Wirkung stattfinde.

Klein [161]) sah, daß, als er die Nadelelektroden in das Myomgewebe einstieß, die Gasentwicklung nicht nur an den Einstichstellen, sondern auch im interpolaren Raume eintrat, ja sogar auch an Stellen, die außerhalb des Stromes lagen. Er fand, daß die braunen scholligen Massen, welche sich um den Stichcanal der Nadelelektrode angesammelt hatten, sich auch an entfernten Stellen ablagerten. Diese Erscheinung erklärt er daraus, daß sich das an den Nadelelektroden entwickelte Gas centrifugal vom Pole aus in den angestochenen Blutgefäßen und Lymphspalten weiter verbreitete. Noch ausgesprochener zeigte sich die interpolare Wirkung an dem thermometrischen Verhalten des interpolaren Raumes. In der Mitte eines 5 Cm. langen Myomstückes wurde ein queres, nicht die ganze Dicke des Gewebsstückes durchsetzendes Loch gebohrt, in welches das Thermometerende zu liegen kam. Im Verlaufe von 15 Minuten stieg bei einer Stromstärke von nur 30 Milli-Ampères die Temperatur von 17 auf 31° C. an.

Nach allen diesen Experimenten zu schließen, unterliegt es keinem Zweifel, daß es eine interpolare Wirkung gibt und diese eines lebhaften Charakters zu sein scheint. Sie scheint kataphorischer Natur zu sein, wobei die Attractionskraft des negativen Poles eine kräftigere zu sein scheint, als jene des positiven. Gleichzeitig scheint sie auch katalytischer Natur zu sein. Die Spaltung zusammengesetzter Körper in ihre constituirenden Elemente dürfte daher — so läßt es sich wenigstens vermuthen — nicht blos auf die polaren Gegenden beschränkt sein, sondern auch im interpolaren Raume stattfinden, wenn vielleicht auch hier weniger energisch.

Begreiflich ist es, daß sich das Bestreben kund thut, aus der bekannten, sowie vermutheten polaren und interpolaren Wirkung des Stromes auf die Gewebe erklären zu wollen, in welcher Weise der Strom bei Genitalerkrankungen, speciell bei Fibromyomen des Uterus heilend wirke, beziehungsweise eine Verkleinerung des Tumors herbeiführen könne.

G. Engelmann [162]) meint, in dem Organe, das der Strom passirt, findet eine Umstimmung in der Ernährung, sowie im Stoffumsatze statt. Zwischen beiden Polen geht eine Bewegung der Molecüle vor sich, und zwar in der Richtung vom positiven Pole zum negativen. An letzterem sammeln sich die Molecüle und entsteht daselbst eine Anschwellung. In Folge der Hyperämie, die der negative Pol an seiner Berührungsstelle erzeugt, werden die angesammelten Molecüle rasch aufgenommen und weggeleitet. Im gesunden Gewebe werden die weggeführten Molecüle rasch wieder ersetzt, daher selbst relativ starke Ströme ohne Schaden vertragen werden. Bei kranken Geweben dagegen erfolgt kein Ersatz der fortgeschwemmten Molecüle, daher Resorption und Schwund vorhandener krankhafter Producte, eines Exsudates oder Fibromyomes. Diese moleculäre Spaltung, Apostoli's [163]) „Fluidification", ist verschieden nach dem Charakter und der Stärke des Stromes, sowie nach der Beschaffenheit der Gewebe. Im gesunden Gewebe ist bei mäßig starken Strömen der Effect kein anderer, als der eines erhöhten Stoffumsatzes. Durch sehr starke Ströme dagegen wird das gesunde Gewebe zerstört. Ebenso

verhält es sich mit krankhaftem Gewebe. Mäßig starke Ströme führen Resorption der letzteren herbei. Sind dagegen die Ströme zu stark, so vermögen die Blut- und Lymphgefäße die in zu großem Umfange zerstörten krankhaften Gewebe nicht zu resorbiren und wegzuführen. Dazu kommt noch, daß zu starke Ströme die Gefäße verengen, wodurch die Abfuhr der zerstörten Massen noch mehr erschwert wird. Daraus erklärt es sich, daß zu starke Ströme bei Gegenwart krankhaften Gewebes Entzündung und Vereiterung herbeiführen können, namentlich wenn metallische Pole mit den Geweben in Berührung gelangen.

Franklin H. Martin [164]) spricht sich in einer früheren Publication nahezu ebenso aus, legt aber in einer späteren das Hauptgewicht auf die verflüssigende und zersetzende Wirkung des negativen Poles, während er dem positiven nur jene der Gerinnung und Erhärtung zukommen läßt.

Apostoli [165]) legt großes Gewicht auf die trophische und dynamische Natur der interpolaren Wirkung. Dadurch, daß der Strom die Circulation regulirt, die Blutgefäße in eine höhere Spannung versetzt, die Lymphgefäße erweitert und der negative Pol eine specifische, entnährende, „denutritive" Wirkung besitzt, kommt es zum Stillstande, eventuell zur Verkleinerung des Myomes oder Resorption des Exsudates. Die interpolare Wirkung ruft eine Aenderung der Ernährung hervor, die zur regressiven Metamorphose und dadurch zur Resorption pathologischer Producte führt.

Nach Rohé [166]) ist die Wirkung des Stromes auf die Gewebe eine namentlich elektrolytische und muß diese sein, weil das durchfeuchtete Gewebe bei hinreichender Stromstärke alle nothwendigen Bedingungen für die Elektrolyse darbietet. Die Molecüle werden auf dem ganzen Wege des Stromes angeregt. Geschieht dies in mäßigem Grade und gesundem Gewebe, so dient dies zur Beförderung des Stoffumsatzes, der Ernährung. Bei zu starkem Strome dagegen erfolgt Zerstörung. Das Gleiche geschieht in krankhaftem Gewebe. Hier muß die moleculäre Bewegung eine retrograde Metamorphose hervorrufen.

Nach White [167]) macht sich die interpolare Wirkung in dreifacher Weise auf die Gewebe geltend. Als elektrotonische Wirkung, die ihren Ausdruck in einer gesteigerten physiologischen Function der Gewebe und Organe findet, in einer energischeren Circulation, einer gesteigerten Ernährung, sowie in einem erhöhten chemischen Stoffumsatze. Diese Wirkung ist am negativen Pole kräftiger als am positiven. Als kataphorische Wirkung, die sich in dem Zustandekommen einer Osmose geltend macht, durch welche die Substanzen vom positiven Pole zum negativen geschafft werden. Endlich als katalytische Wirkung, diese ist eine Spaltung zusammengesetzter Körper in ihre constituirenden Elemente. Von letzteren begeben sich welche zum negativen, andere zum positiven Pole. Je kräftiger der Strom, desto intensiver ist die katalytische Wirkung. Sie ist nichts Anderes als eine Zersetzung und Zerlegung der Gewebe und kann sie zur Zerstörung, sowie zur Resorption krankhafter Producte verwendet werden. Diese Wirkung findet nicht nur an den Polen, sondern auch im inter-

polaren Raume statt. Die therapeutische Wirkung ist daher, je nach der Intensität des Stromes, eine verschiedene. Der Strom kann anästhesirend, stimulirend, roborativ, alterativ und kaustisch wirken, je nachdem es der Operateur wünscht.

Nach Steavenson [168]) werden die Zellen, durch die eine Zeit lang der Strom streicht, derart in ihrer Constitution chemisch verändert, daß sie im Stande sind, Stoffe (wie z. B. Fibrome und derbes altes Narbengewebe) zu resorbiren, denen sie sonst machtlos gegenüberstehen. Allerdings wird dies mit dadurch bedingt, daß in diesen Stoffen durch den Strom Veränderungen erfolgen, die sie resorptionsfähig machen. Diese elektrolytische Wirkung besitzt aber nur der negative Pol.

Inglis Parson [169]) schließt aus seinen Experimenten, daß die elektrolytische Wirkung nur auf die Gegend der Pole beschränkt bleibe. Die polare Wirkung bestehe in einer primären elektrolytischen und einer secundären chemischen, die am positiven Pole kräftiger sei. Der Strom selbst übe auf die Gefäße keine Wirkung aus, ausgenommen eine locale Hyperämie, die Folge der chemischen Wirkung der Pole. Ebenso wirkungslos bleibe der Strom auf den Uterus, es träte keine Muskelcontraction ein, außer bei Oeffnen und Schließen der Kette. Trotzdem er die interpolare Wirkung experimentell nicht nachweisen konnte, nimmt er sie doch, gestützt auf seine Erfahrungen, an. Er meint, außer der Zersetzung der organischen Bestandtheile in Säuren und Basen durch Einwirkung der Pole, mögen noch andere chemische Veränderungen vor sich gehen und sei es möglich, daß diese anderen Zersetzungsproducte der Albuminate Körper darstellen, die das elektrisirte Organ zersetzen und Neubildungen zum Schwinden bringen, die sonst resorptionsunfähig sind.

Welche energische Wirkung der Strom auf Fibromyome ausübt, fand Shaw [170]) an frischen Tumoren, durch die er den Strom längere Zeit leitete. Dieselben nahmen um $1^1/_2$ bis 2% an Gewicht ab. Gleichzeitig nahmen die Mengen der löslichen Albuminate, der Extractivstoffe, des Peptones, sowie der unlöslichen Rückstände zu, dagegen die Fettmengen ab. Diese Fettabnahme ist eine um so interessantere Erscheinung, als sie mit jener, die Apostoli [171]) entdeckte, auffallend übereinstimmt. Letzterer fand nämlich, daß sich, parallel der im Verlaufe der elektrischen Behandlung eintretenden Verkleinerung des Fibromyomes des Uterus, eine Fettablagerung in den äußeren Bauchdecken einstelle. Shaw's Untersuchungen ergaben fernerhin, daß die Einwirkung des Stromes nicht blos eine locale sei, sondern daß an ihr auch der Gesammtorganismus in energischer Weise participire. Den Beweis davon lieferte das Verhalten des Harnes von Kranken, die ihrer Tumoren wegen galvanisirt und punktirt wurden. Er ist der Ansicht, daß der Strom durch directe elektrolytische Veränderungen des Tumors, speciell seiner Flüssigkeiten und Fette, wirke. Der negative Pol wirkt als kräftiger Gegenreiz, als Derivans, der positive dagegen als energisches Hämostaticum, und zwar nicht nur in Folge seiner coagulirenden Action auf albuminhaltige Stoffe, sondern auch wegen seiner gefäßverengenden Wirkung. Der Strom ruft schließlich eine

erhöhte Gefäßspannung hervor, wodurch die Ernährung des Tumors herabgesetzt wird und mehr Flüssigkeiten ausgeschieden werden, wie dies die erhöhte Ausscheidung der Chloride durch den Harn erweist.

Willis F. Ford [172]) meint, daß im Tumor, sowohl an den Polen, wie im interpolaren Raume Veränderungen vor sich gehen, die aber nur chemischer Natur sind. Es finden Zersetzungen statt, und zwar namentlich in den Flüssigkeiten des Gewebes. Diese chemischen Veränderungen bestehen in Spaltungen höherer Verbindungen in einfachere. Blutgefäße und Muskelfasern werden jedoch durch den Strom nicht leicht afficirt, außer wenn die Elektroden in sie eindringen, d. h. bei der Elektropunctur. Während der Behandlung leiden die Trägerinnen der Tumoren mehr oder weniger an allgemeinen Beschwerden. Diese rühren wahrscheinlich von der Ausscheidung jener Spaltungsproducte her. Gelingt es, den Tumor zu verkleinern, so schreitet die Schrumpfung noch eine Zeit nach beendeter Behandlung vor. Dies kann nur so erklärt werden, daß eine dauernde Aenderung in der Ernährung des Tumors eingetreten ist, in Folge dessen derselbe auch weiterhin noch schrumpft. Diese Hypothese findet ihre Stütze in der Erscheinung, daß der Harn wenige Stunden nach der Sitzung viel mehr Sedimente enthält, als sonst, und ein erhöhtes specifisches Gewicht zeigt.

Originell, wenn auch nicht unanfechtbar, ist die Ansicht Lapthorn Smith's [173]) über die durch die Einwirkung des Stromes herbeigeführte Verkleinerung der erwähnten Uterustumoren. Fibrome des Uterus sind Folge einer gestörten Vitalität des Organes, bedingt durch eine verlangsamte Circulation und consecutive passive Hyperämie. Letzteren beiden Momenten liegt eine gestörte Circulation zu Grunde, die durch unzweckmäßige Kleidung und chronische Constipation hervorgerufen wird. Die venöse Hyperämie erzeugt Bindegewebswucherung. Ist letztere eine diffuse, so haben wir eine chronische Metritis, ist sie dagegen eine umschriebene, so entsteht ein Fibrom. Letzteres liegt meist in der hinteren Funduswand und damit übereinstimmend trifft man bei diesen Kranken Constipation und eine ödematöse Infiltration des Parametrium an. Der Strom regelt die gestörte Circulation, wodurch nun die Blut- und Lymphgefäße, die durch Einwirkung des Stromes umgewandelten Bestandtheile des Neoplasma um so leichter wegschaffen. Der Strom behebt außerdem noch die Constipation, wodurch die Regelung der früher gestörten Circulation umsomehr gefördert und die erwähnte Aufgabe der Blut- und Lymphgefäße erleichtert wird.

Milne Murray [174]), Klein [175]) und Bäcker [176]) leiten die günstige Einwirkung des Stromes auf das Uterusmyom auf den Einfluß, den ersterer auf die Blutgefäße ausübt, zurück. Milne Murray legt Gewicht darauf, daß die Gefäße in der Kapsel des Myomes durch den Strom außer Function gesetzt werden, wodurch der Tumor seiner Ernährung beraubt wird und schrumpfen muß. Aehnlich ist die Anschauung Bäcker's. Klein hält es für fraglich, ob die erregten Uteruscontractionen die Ernährung des Myomes stören und dadurch Schrumpfung herbeiführen. Näher liegt ihm

die Annahme, daß es die chemischen Veränderungen sind und der Einfluß auf die Gefäße, die man in den Vordergrund zu stellen habe.

Ist die Frage auch bisher noch nicht zur Gänze gelöst, so läßt sich doch bereits so viel sagen, daß es eine Summe von durch den constanten Strom hervorgerufenen Veränderungen ist, die unter günstigen Verhältnissen eine Schrumpfung des Tumors herbeiführt. Zu diesen Veränderungen zählen der Einfluß auf die Gefäße (die directe Zerstörung, sowie Schädigung einiger derselben und die erhöhte Spannung anderer), wodurch die Ernährung des Tumors herabgesetzt wird, die elektrochemische Zersetzung des Gewebes und die kataphorische Wirkung des Stromes, welche eine Resorption des zerlegten oder necrotisirten Gewebsbestandes des Tumors steigert.

Die extrapolare Wirkung. Bei jedem constanten Strome, der in Folge des Ansetzens der Pole gezwungen wird, den Körper in einer bestimmten Richtung zu passiren, zweigt sich ein Nebenstrom ab, der abseits von der vorgeschriebenen Richtung des Hauptstromes den ganzen übrigen Körper auf dem Wege der Nervenbahnen durchdringt. In der Regel macht er sich nicht geltend, da er zu schwach ist, zuweilen aber doch, und zwar durch seine unerwünschte Einwirkung auf das Gefäßsystem und die Nerven, speciell auf den Solarplexus, sowie auf das Lumbargeflecht. Er ist es, der jene unangenehmen Nebenwirkungen hervorruft, über die sich manche Kranken nach der Sitzung beklagen, nämlich die Kopfschmerzen, die gastrische Depression u. dergl. m., die zuweilen so heftig werden, daß sie die Anwendung des Stromes unmöglich machen. Dies geschieht namentlich dann, wenn das Nervensystem schon von früher her krankhaft alterirt ist, daher auch nicht selten die Hysterie eine Contraindication für die galvanische Behandlung darstellt. Auch die schleimigen Diarrhöen, die sich manchmal im Beginne der Behandlung einstellen — Apostoli's [177]) „Entérite glaireuse" — und zuweilen eine Contraindication für diese Therapie bilden, dürften ätiologisch auch hieher einzureihen sein.

VI. Die Wirkung des Faraday'schen Stromes.

Die Faradisation kommt seltener in Verwendung. Dieser Strom charakterisirt sich durch seine Unterbrechungen. Er wirkt oberflächlicher auf die Gewebe und dringt weniger in die Tiefe, wie der constante. Seine Hauptwirkung liegt in der Contraction der Muskelfaser, gleichgiltig, ob sie gestreift oder glatt ist. Er wirkt daher vor Allem mechanisch. Beeinflußt wird seine Wirkung durch die Art des Stromes, die Stärke und Dauer desselben, durch die Zahl, sowie durch die Dauer der Interruptionen desselben innerhalb eines bestimmten Zeitraumes. Außerdem wird seine Wirkung durch die Größe, Form und das Material der Elektroden beeinflußt.

Wir unterscheiden, wie erwähnt, zwei unterbrochene Ströme, nämlich den Quantitätsstrom und den Spannungsstrom. G. Engelmann [178]), Apostoli [179]), Thevenot [180]), Davenport [181]).

Unter sonst gleichen äußeren Verhältnissen bereitet der Spannungsstrom auf der äußeren Haut mehr Schmerzen, als der Quantitätsstrom. Umgekehrt dagegen verhält es sich, wahrscheinlich in Folge der andersartigen Innervation, bezüglich des Uterus, der Vagina, Blase und Rectum. Der Quantitätsstrom bereitet hier mehr Schmerzen als der Spannungsstrom.

Von einer differenzirten Wirkung beider Pole ist wohl kaum die Rede.

Möglichst viele Interruptionen innerhalb einer bestimmten Zeit contrahiren den Muskel kräftig, d. h. sie versetzen ihn in einen tetanischen Zustand, irritiren ihn aber weniger, als langsamer einander folgende. Ein Strom mit häufigen kurzen Unterbrechungen übt sogar eine beruhigende Wirkung aus.

Die Wirkung dieses Stromes ist verschieden, je nachdem er dem kurzen und dicken oder langem und dünnem Drahte entstammt. Apostoli [182]), G. Engelmann [183]). Der Spannungsstrom, bei dem die Spannung eine hohe, die Quantität dagegen eine geringe ist, afficirt weniger den Muskel, mehr aber den Nerven. Der Quantitätsstrom, ein sogenannter Strom von Quantität und niederer Spannung, wirkt mehr auf den Muskel und weniger auf den Nerven. Er übt die kräftigste contractile Wirkung aus, bereitet aber die meisten Schmerzen. Der Quantitätsstrom gelangt viel häufiger in Verwendung, als der primäre.

Messen läßt sich seine Stromstärke nicht (d. h. nicht in leicht zu bewerkstellender und für die Praxis verwerthbarer Weise). Man kann sie nur nach dem Abstande beider Spulen von einander und nach dem subjectiven Gefühle der Kranken abschätzen. Der unterbrochene Strom besitzt keine elektrolytische Wirkung.

VII. Die Grundzüge der allgemeinen Gynäko-Elektrotherapie.

I. Die Anwendung des constanten Stromes.

1. Apparate. Erforderlich ist ein gut wirkender Apparat, d. h. eine leistungsfähige Batterie, die eine hinreichend starke Stromstärke erzeugen kann und auch eine möglichst hohe Constanz des Stromes liefert. Da man unter Umständen sehr starke Ströme benöthigt, so muß die Batterie so gebaut sein, daß sie, abgesehen von dem äußeren Widerstande, den der Körper bildet, eine Stromstärke bis 300 Milli-Ampère liefern könne.

Der äußere Widerstand, der in der Gynäko-Elektrotherapie in Betracht gelangt, ist übrigens kein hoher. Er schwankt zwischen 60 bis 800 Ohms und stellt sich im Mittel auf 200 bis 300 Ohms. Bei Neoplasmen und Exsudaten kann er sogar bis auf 40 Ohms herabsinken. G. Engelmann. [184]) Nach Bröse [185]) beträgt er 250 bis 260 Ohms. Er ist deshalb im Allgemeinen ein niedriger, weil nur die Mucosa und die äußere Haut blos an einer Stelle in Betracht kommt und die beiden Elektroden nicht weit von einander liegen.

Wichtig sind die Ergebnisse der Experimente Willis F. Ford's [186]), betreffend die äußeren Widerstände. Bei einem gesunden

wohlgenährten Weibe, bei dem die eine Elektrode im vorderen Vaginalgewölbe fest angedrückt wurde, während eine große Plattenelektrode den äußeren Bauchdecken auflag, betrug der äußere Widerstand 340 Ohms. Befand sich dagegen die Elektrode im hinteren Scheidengewölbe, so betrug er nur 326 Ohms. Bei einem zarten mageren Weibe war er um $^1/_3$ niedriger. Bei drei Fibromen, von denen das letzte ein fibrocystisches war, schwankte der äußere Widerstand zwischen 208—333 Ohms. Namentlich hoch fand er den Widerstand bei Ovarialtumoren. Thierexperimente ergaben, daß, wenn der Strom große Nerven und Blutgefäße passirt, der äußere Widerstand ein bedeutenderer ist, als wenn der Strom Muskelgewebe durchläuft. Relativ sehr bedeutend fand er ihn bei künstlich gesetzten Pseudomembranen, er betrug hier 214—375 Ohms.

Der Apparat muß ferner mit einem Stromwähler oder einem Rheostaten von entsprechender Anzahl Ohms versehen sein. Ein Stromwender ist unnöthig, da der Strom in der Gynäko-Elektrotherapie nicht gewendet wird. Nothwendig sind ferner Leitungsschnüre entsprechender Länge.

2. Elektroden. Sehr wichtig sind die entsprechenden Elektroden.

Da wir es in der Gynäko-Elektrotherapie nur mit localen Leiden zu thun haben, so ist damit die Nothwendigkeit der Localisation des elektrischen Stromes gegeben, d. h. die Wirkung des Stromes ist so viel als möglich auf die erkrankte Körperstelle zu beschränken und zu concentriren. Der Körper der Kranken muß demnach derart in die Kette eingefügt werden, daß der Strom womöglich nur die erkrankte Gegend passirt und letztere auf kürzestem Wege erreicht. Wir vermeiden dadurch manche unangenehmen Störungen, die sich ergeben, wenn das Streichen des Stromes auf Umwegen vor sich geht. Dies ist sehr wichtig, weil wir zuweilen sehr starke Ströme verwenden. Ein weiterer Vortheil liegt darin, daß auf dem möglichst kurzen Wege, den der Strom einschlagen muß, eine Reihe äußerer Widerstände entfallen, man demnach relativ geringere Stromstärken benützen kann, als wenn der Strom größere Körperabschnitte durcheilen muß. Wir bringen daher das erkrankte Organ zwischen beide Pole, und zwar diesen möglichst nahe. Da beinahe alle Organe, um die es sich in der Gynäko-Elektrotherapie handelt, im Beckenraume liegen, so hat man den Vortheil, den Strom nahezu immer localisiren zu können. Ein weiterer Vortheil liegt darin, daß die Organe und Gewebe, die in Betracht gelangen, eine niedere elektrische Sensibilität besitzen, man daher stärkere Ströme verwenden kann, als bei der allgemeinen Elektrotherapie.

Eine Elektrode, als den einen Pol, legen wir möglichst nahe dem erkrankten Organe auf oder an dasselbe oder gar in das Organ selbst hinein. Bei Uteruserkrankungen kommt eine Elektrode in das Cavum uteri, bei Erkrankungen der Ovarien oder Tuben stoßen wir eine Elektrode in das erkrankte Ovarium hinein oder bringen wir, wenn letzteres contraindicirt ist, die Elektrode von der Vagina aus mit dem erkrankten Organe möglichst in Contact. Dadurch wird das erkrankte Gewebe oder Organ

direct vom Strome erreicht. Die andere Elektrode kommt oberhalb des erkrankten Organes außen auf die Bauchdecken zu liegen.

Die Wirkung der beiden Pole ist eine verschiedene, da aber stets nur die des einen therapeutisch verwendet wird, so muß die unbenöthigte des anderen möglichst eliminirt werden. Letzteres ist auch deshalb nöthig, weil der unbenöthigte Pol auf der für elektrische Ströme sehr empfindlichen äußeren Haut liegt und häufig sehr starke Ströme verwendet werden.

Die Intensität der Wirkung ist auf beiden Polen die gleiche, wenn letztere die gleiche Oberfläche besitzen. Vergrößern wir dagegen die Oberfläche des einen, während die des anderen gleich bleibt oder gar kleiner wird, so vermindert sich die elektrische Dichtigkeit — „Densité électrique" Apostoli's [187]) — des ersteren. Jede Flächeneinheit der vergrößerten Elektrode erhält weniger vom elektrischen Strome, da sich dieser auf einer größeren Fläche zerstreuen muß, wodurch die kaustische Wirkung dieses Poles herabgesetzt wird. Außerdem aber muß man noch den durch die äußere Haut gesetzten Widerstand möglichst herabsetzen. Dies geschieht mittelst nasser Elektroden, welche die Haut erweichen und sich innig an dieselbe anlegen. Auf die Weise kann man sehr starke, sonst unerträgliche Ströme für die Kranke zu erträglichen machen. Zu dem Behufe verwandelt man den einen Pol in eine möglichst große, flache, den Bauchwänden aufliegende feuchte Elektrode. Diesen Pol nennen wir den indifferenten.

Apostoli [188]) benützt als solchen einen flachen, 30 Cm. langen, 20 Cm. breiten, etwa 2 Cm. dicken viereckigen Kuchen aus angefeuchtetem feinen Modellirthon, der in weitmaschigen Mousselin eingehüllt, auf die Bauchdecken gelegt und mit einer kleinen Metallplattenelektrode in Verbindung gesetzt ist.

G. Engelmann [189]) verwendet verschieden große, durchlöcherte Zinkblechplatten, die unter einem Lederüberzuge ein Zunderfutter haben. Vor dem Gebrauche wird die Platte angefeuchtet. Er hat solche zu 99 (9 × 11), 187 (11 × 17), 384 (16 × 24), 416 (16 × 26) und 600 (30 × 20) Qcm. Oberfläche.

Franklin H. Martin [190]) hat ausgebogene, mit einer animalischen Membran überzogene Metallplatten, in deren Höhlung sich eine Kochsalzlösung befindet.

A. Lapthorn Smith [191]) hat die Martin'sche Elektrode, die er mit Modellirthon, angefeuchtet mit Glycerin, füllt.

In Salzwasser eingetauchte Schwämme — P. Munde [192]) — empfehlen sich nicht als indifferente Elektroden, sie schmiegen sich der Haut nicht an, wodurch der äußere Widerstand gesteigert wird, außerdem ätzt das freiwerdende Chlor unnöthiger Weise die Haut.

Ich lege auf die Bauchdecken einen in möglichst warmes Wasser getauchten und gehörig vollgesaugten, doppelt zusammengelegten Flanelllappen, den ich mittelst einer verschieden großen Zinkblechplatte festschnalle. Diese Elektrode ist leicht und billig herzustellen. Sie kann, wenn sie den positiven Pol bildet, wobei sie oxydirt, leicht geputzt werden. Der warme Flanell ist der Frau nicht unangenehm, er legt sich der Haut innig an

und setzt den äußeren Widerstand mehr herab, als eine kalt angefeuchtete Elektrode.

Jener Pol, dessen elektrische Wirkung verwerthet werden soll, ist der active. Je kleiner er ist, d. h. eine je kleinere Oberfläche er besitzt, desto mehr concentrirt er die elektrische Kraft, desto intensiver wirkt er. Aus dem Grunde verwendet man möglichst kleine Elektroden als active, ausserdem gestatten es die räumlichen Verhältnisse nicht, größere zu benützen.

Die Form der den activen Pol bildenden Elektrode ist je nach Bedarf verschieden. Man hat uterussondenförmige verschiedener Größe zur Galvanisation des Uterus, trocar-, stilet-, sowie nadelförmige zur Galvanopunctur und kugel- oder cylinderförmige verschiedener Größe zur Galvanisation von der Vagina aus.

Wird die Metallelektrode als activer positiver Pol benützt, so muß sie, um nicht von den sich bildenden Säuren angegriffen zu werden, aus Gold oder Platina dargestellt sein. Zur Noth reichen auch uterussondenförmige Aluminiumelektroden aus, doch müssen sie nach jeder Sitzung geputzt werden, da sie von starken Strömen etwas angegriffen werden. Apostoli [193]) verwendet, um sowohl die theueren uterussondenförmigen Elektroden aus Gold und Platina entbehrlich zu machen, als um die Wandungen des Uterus bei abnorm erweiterter Höhle desselben allseitig gleichmäßig angreifen zu können, uterussondenförmige Elektroden aus Gaskohle. Sie besitzen eine kleinere Oberfläche, wodurch die Intensität des elektrischen Stromes gesteigert wird. Auf dem gleichen Principe der Steigerung der Intensität des Stromes beruht Franklin H. Martin's [194]) uterussondenförmige Elektrode, bei der nur die obere Spitze aus Platina besteht, während der übrige Theil aus einem nicht leitenden Materiale angefertigt ist. Um mit diesem Instrument auf die ganze Uterusinnenwand einzuwirken, muß die Uterusmucosa abschnittsweise mit der Sondenspitze geätzt werden. Wie Lapthorn Smith [195]) mittheilt, hat Goelet in New-York eine Stahlsonde construirt, die der Einwirkung der sich bildenden Säuren widerstehen soll.

Nie darf man Sonden aus leicht oxydirbarem Metalle als activen positiven Pol benützen, da durch den Eintritt der Oxydation des Metalles die Stromkraft herabgesetzt wird und sich die Falten der Uterusmucosa leicht in die Furchen der rauh gewordenen Sondenelektrode hineinlegen, so daß letztere festgehalten wird und man bei ihrer Entfernung die Uterusmucosa verletzt.

Als negativen activen Pol dagegen kann man auch Elektroden aus nicht edlem Metalle benützen, da sich hier keine Säuren entwickeln.

Metallelektroden als activer Pol wirken viel energischer, als nichtmetallische Elektroden.

Nichtmetallische Elektroden als activen Pol stellt man in der Weise her, daß man die betreffende Metallelektrode mit einer Schichte gereinigter, entfetteter angefeuchteter Watte umhüllt. Die nichtmetallische active Elektrode wirkt viel

milder und erstreckt sich ihre Wirkung mehr in die Tiefe, als bei der metallischen Elektrode.

3. Die Indicationen zur Verwendung der bestimmten Pole und Elektroden. Der positive Pol als activer wird benützt, um adstringirend, hämostatisch, contractionserregend oder ätzend einzuwirken.

Bei schwachen Strömen wirkt er sedativ, anästhesirend und gefäßerregend. Die erstere dieser beiden Wirkungen stellt sich aber nur bei feuchten, nichtmetallischen Elektroden ein.

Bei starken Strömen wirkt er dagegen contractionserregend, kaustisch, zerstörend.

Eine elektrolytische Wirkung geht ihm ab.

Der negative Pol als activer ist der Träger der eigentlichen elektrolytischen Wirkung. Er wirkt als Derivativum, steigert die Osmose und wirkt umstimmend auf die Organe. Er wird daher in erster Linie dazu benützt, gutartige Neoplasmen des Uterus zur Verkleinerung oder gar zum Schwunde zu bringen.

Bei schwachen Strömen wirkt er umstimmend auf den Gesammtorganismus, er dilatirt die Capillaren und Lymphgefäße, steigert die Muskelthätigkeit, befördert die Osmose und regt den Stoffumsatz an. Er wirkt daher hier stimulirend, roborirend und resorbirend.

Bei starken Strömen, und zwar als Metallelektrode, stellt er das kräftigste polare, elektrolytisch und chemisch wirkende Agens, namentlich bei möglichst kleinen nadel- oder stiletförmigen Elektroden dar.

Die Metallelektrode als activer Pol wird benützt, um einen directen Reiz oder Gegenreiz auszuüben, da sie ätzend wirkt. Fernerhin verwendet man sie, um zertheilend zu wirken, um eine chemische oder elektrolytische Wirkung zu entfalten.

Die nichtmetallische Elektrode als activer Pol wirkt mehr in die Tiefe auf die Nerven, als die metallene. Man benützt sie, um den Strom in die Tiefe wirken zu lassen, um beruhigend, sedativ einzuwirken, die Functionen anzuregen, um eine Resorption einzuleiten u. dergl. m. Die Wirkung ist keine ätzende und wird die chemische Wirkung des betreffenden Poles auf ein Minimum reducirt.

Den positiven Pol als activen benützt man bei Blutungen oder dort, wo eine Tendenz zu solchen da ist, wenn man Gebilde durch Aetzung direct zerstören, wenn man einen kräftigen Reiz auf Muskeln oder Nerven entfalten oder wenn man Schmerzen mildern will.

Den negativen Pol als activen verwendet man, um muskelhaltige oder bindegewebige Neoplasmen zur Verkleinerung oder zum Schwunde zu bringen, diffuse Entzündungen, Exsudate oder andere Ergüsse zur Resorption zu bringen, um auf einzelne Organe stimulirend, roborirend einzuwirken oder um den Stoffwechsel in bestimmten Organen oder Geweben anzuregen oder zu steigern.

Am häufigsten kommt die polare Wirkung des Stromes in Verwendung — G. ENGELMANN. [196]) —

Die interpolare Wirkung wird seltener benützt. Sie wird verwendet, wenn die polare Wirkung, wie z. B. bei Para- und Perimetritiden, nicht herangezogen werden kann. Soll sie nur in mäßigem Grade in Verwendung gelangen, so muß der active Pol in einen nichtmetallischen feuchten umgewandelt werden.

Wenn die indifferente Elektrode den positiven Pol bildet, so bleiben die Schmerzen, welche sie selbst hervorruft, aus oder schwinden sie bald, wenn sie dennoch da sind. Es rührt dies von der schmerzstillenden Wirkung des positiven Poles her.

2. Die Anwendung des unterbrochenen Stromes.

Im Allgemeinen üben Metallelektroden eine reizerregende, dabei aber oberflächlichere Wirkung aus, während nichtmetallische milder, weniger erregend wirken, deren Wirkung sich aber mehr in die Tiefe entfaltet.

Der unterbrochene Strom ist im Allgemeinen überall dort angezeigt, wo man contractionserregend, sei es auf die Muskeln oder die Gefäße, einwirken will. Bei chronischen Entzündungen wirkt er in Folge der durch ihn hervorgerufenen Contractionen, namentlich jener der Muskelfasern, ähnlich der Massage.

Der secundäre oder Spannungsstrom wirkt in erster Linie auf die Nerven, er calmirt sie und übt gleichzeitig eine contractionserregende Wirkung auf die Blutgefäße aus. Man benützt ihn daher namentlich bei entzündlichen Processen, acuten oder chronischen, um die Schmerzen zu mildern und die Blutzufuhr zum Entzündungsherde herabzusetzen. Verwendet werden hier schwache Ströme mit vielen Interruptionen und nichtmetallischen Elektroden.

Der primäre oder Quantitätsstrom kommt selten in Anwendung und zwar namentlich dann, wenn man nach abgelaufener Entzündung stimulirend wirken will und namentlich auf die Muskelfaser. Er ist daher bei entzündlichen Vorgängen welcher Art immer contraindicirt. Die Zahl der Unterbrechungen muß eine geringere sein, als beim Spannungsstrome, um die Muskeln nicht zu tetanisiren.

Die Elektroden sind, ausgenommen die zur Galvanopunktur verwendeten, die gleichen, wie bei der Galvanisation, ausgenommen die bipolare Sonde, die nur beim unterbrochenen Strome benützt wird. Die Apostoli'sche [197]) bipolare Sonde ist eine uterussondenförmige Elektrode, die beide Pole in sich trägt. Der eine wird durch die stumpfe Metallspitze der Sonde gebildet, der andere durch einen breiten unterhalb der Spitze in die Sonde eingelassenen Metallring. Diese Sonde ist eine Verbesserung der ursprünglichen Tripier'schen [198]) bipolaren Uterussonde. Sie bietet den Vortheil, daß sie beide Pole an sich trägt, man daher beide Pole im Uterus hat, daß die Wirksamkeit des inducirten Stromes auf eine kleine Stelle concentrirt ist, die äußeren Widerstände nahezu vollständig ausgeschaltet sind und der Kranken der Schmerz von Seite der äußeren indifferenten Elektrode erspart wird. Faradisirt man mit ihr im Fundus, der unempfindlich ist, so fühlt die Kranke keine Schmerzen. Nach dem gleichen Principe sind von Apostoli auch bipolare Vaginalelektroden construirt.

3. Vorschrift und Vorsichtsmaßregeln bei Vornahme gynäko-elektrotherapeutischer Eingriffe.

Stromstärken. Ein rationelles Eingreifen ist nur dann denkbar, wenn die Stromstärke einem jeden Falle entsprechend angepaßt wird. Sie sind verschieden, je nach der Art des Leidens. 1—2 Milli-Ampères genügen, um schmerzstillend zu wirken, 20—40 Milli-Ampères genügen, um eine Urethralcarunkel zu zerstören oder einen Pruritus vulvae zu beseitigen, 40—60 Milli-Ampères sind z. B. bei einer Subinvolutio uteri angezeigt, bei Uterusmyomen können Stromstärken von 350 Milli-Ampères nöthig werden u. dergl. m.

Entsprechend der Stromstärke muß die Größe der indifferenten Plattenelektrode sein. Eine Stromstärke von 20—40 Milli-Ampères erfordert eine Plattenelektrode von mindestens 100 Qcm., Stromstärken von 60—80 Milli-Ampères, eine solche von 200 Qcm. und noch stärkere eine Plattenelektrode von 600 Qcm. Sind die Schmerzen an den äußeren Bauchdecken trotz der aufgelegten größten Plattenelektrode dennoch unerträglich, so muß man noch eine zweite nehmen, die man dem einen Oberschenkel auflegt.

Welche Stromstärke im einzelnen Falle nöthig wird, läßt sich im Vorhinein nicht bestimmen. Es hängt dies von der Art und dem Grade des Leidens, sowie von der Reaction der Kranken ab.

Ströme von 100—200 Milli-Ampères werden meist ohne Narcose vertragen, stärkere erheischen in der Regel die Narcose, doch kommen so viele individuelle Schwankungen vor, daß man häufig Ausnahmen machen muß. Unter Umständen kann man, ohne die Stromstärke zu erhöhen, die Intensität des Stromes und damit seine Wirksamkeit dadurch steigern, daß man die active Elektrode kürzer macht. Franklin H. Martin's [199]) Sonde.

Die den activen Pol bildende Metallelektrode muß gehörig isolirt sein, um unnöthige Verletzungen und Schmerzen zu vermeiden. Es geschieht dies mittelst einer Isolirröhre (Drainrohr, Celluloidscheide u. dergl. m.), die nur die Spitze der Elektrode, so weit sie zu wirken hat, freiläßt. Zuweilen ist es zweckmäßig, die Vagina mittels eines Speculums zu isoliren.

Bei Anwendung stärkerer Ströme muß man stets im Beginne der Sitzung mit einem möglichst schwachen Strome beginnen und läßt diesen innerhalb 1—1½ Minuten zur gewünschten Höhe ansteigen. Auch gegen das Ende der Sitzung sinke man innerhalb 1—1½ Minuten mit der Stromstärke auf das Minimum ab, bevor man wieder die Kette öffnet. Man vermeidet dadurch den, namentlich bei starken Strömen, durchaus nicht gleichgiltigen Shock und eine Reizung des betreffenden Organes, die unter Umständen zu einer heftigen Entzündung führen kann.

Im Beginne der Behandlung begnüge man sich mit schwächeren Strömen, um die Empfindlichkeit der Kranken, die nicht immer gleich ist, zu prüfen. Erst dann, bis man die Reaction der Kranken kennen gelernt hat, übergehe man zu bedeutenderen Stromstärken. Im Verlaufe der Behandlung gewöhnen sich übrigens die Kranken an den elektrischen Strom, so daß sie späterhin höhere Stromstärken

vertragen. Je länger die Behandlung dauert, desto mehr stumpft sich die Empfindlichkeit der Kranken ab und desto höhere Stromstärken verträgt sie. — LAPTHORN SMITH [200]), ZWEIFEL [201]). —

Der active Pol soll nie heftige Schmerzen bereiten. Sobald beispielsweise die im Uterus liegende Sondenelektrode heftige Schmerzen erzeugt, muß man mit der Stromstärke sofort absinken, bis die Schmerzen nachlassen. Die Außerachtlassung dieser Vorsichtsmaßregel kann üble Folgen nach sich ziehen, wie Entzündungen, Vereiterungen u. dergl. m.

Bei der Elektropunktur, namentlich der der Uterusmyome, bei der sehr starke Ströme in Verwendung kommen, darf nur unter der Narcose operirt werden.

So starke Ströme, wie sie CUTTER [202]) anwendet, sind jedenfalls zu gefährlich. DANION'S [203]) Verdienst ist es, zuerst auf die Gefahren zu starker Ströme aufmerksam gemacht zu haben. Er bezeichnet sie als direct lebensgefährlich und zählt zu ihnen solche von 200—250 Milli-Ampères. — STEAVENSON [204]), LAPTHORN SMITH [205]), BUNT [206]), GUNNING [207]), NOEGGERATH [208]). —

Die gleichen Vorsichtsmaßregeln sind bei Anwendung des unterbrochenen Stromes angezeigt. Ausgenommen specielle Fälle, wie bei Gegenwart eines entzündlichen Processes, kann jedoch der Strom so stark sein, daß er der Kranken ziemlich bedeutende Schmerzen verursacht.

Die Sitzungsdauer schwankt bei Anwendung des constanten Stromes zwischen 5—10 Minuten. Längere Sitzungen sind in der Regel nicht angezeigt, namentlich nicht bei stärkeren Strömen. Selbstverständlich wird im einzelnen Falle die Sitzungsdauer durch den Sitz, die Art und Intensität des Leidens wesentlich beeinflußt. Im Allgemeinen sind kürzere Sitzungen und stärkere Ströme angezeigter, als längere Sitzungen bei schwachen Strömen. Bei dem unterbrochenen Strome, den man in der Regel nur gegen Beseitigung der Schmerzen anwendet, ist die Dauer der Sitzung verschieden. Sie kann 1—2, aber auch 30—40 Minuten währen. Wird der unterbrochene Strom aus anderen Gründen angewendet, so dauert die Sitzung auch nur 5—10 Minuten.

Die Zeiträume, innerhalb welcher die Sitzungen wiederholt werden, werden gleichfalls durch die Art, die Intensität und den Sitz des Leidens beeinflußt. Bei schwachen Strömen kann die Sitzung alle 2—3 Tage, eventuell täglich wiederholt werden. Bei stärkeren Strömen entfallen auf eine Woche 2 Sitzungen. Wird galvanopunktirt, so kann die Sitzung nicht vor 8—14 Tagen wiederholt werden. Strenge ist darauf zu sehen, daß die Kranke Zeit hat, sich von einer Sitzung zur anderen zu erholen. — LAPTHORN SMITH [209]). —

Vorsichtsmaßregeln sind unbedingt einzuhalten, da bei Außerachtlassung dieser die sonst ungefährliche Behandlung für die Kranken gefährlich werden kann. Zu diesen zählen folgende:

Die Vermeidung plötzlicher Stromunterbrechungen bei Cursiren starker Ströme. Veranlaßt kann die plötzliche Stromunterbrechung werden durch Außerachtlassung der erforderlichen Vorsichtsmaßregeln, so daß sich die

Kette spontan öffnet oder kann letzteres durch unvermuthete Bewegungen der Kranken geschehen.

Die strengste Einhaltung aller antiseptischen Cautelen ist unbedingt vorgeschrieben. Vor der Sitzung muß die Vagina mit einer desinficirenden Flüssigkeit ausgespült werden. Das Gleiche hat sofort nach beendeter Sitzung zu geschehen, worauf ein Jodoformgazetampon eingelegt wird. Schwerere Eingriffe erfordern noch specielle antiseptische Maßregeln.

Die in Verwendung gelangenden Elektroden müssen streng aseptisch sein, ebenso die Hand des Arztes.

Die Verwendung des bestimmten Poles als activen, die Verwendung bestimmter Stromstärken nach den vorgeschriebenen Indicationen und die Vornahme schwerer Eingriffe unter entsprechenden Vorsichtsmaßregeln muß strengstens eingehalten werden. Hierher zählt die Vermeidung folgender Mißgriffe: Die Verwendung des unrichtigen Poles als activen, die Verwendung zu starker Ströme, namentlich bei Gegenwart entzündlicher Processe acuter Natur, die unbeabsichtigte Cauterisation des erkrankten Organes oder der Umgebung desselben u. dergl. m. NOEGGERATH [210]) beobachtete einmal den Eintritt einer allerdings nach 10 Minuten wieder vorübergehenden Lähmung der unteren Extremitäten nach einer Stromstärke von nur 30 Milli-Ampères.

Das plötzliche Schwinden aller bisherigen Schmerzen und Beschwerden nach der ersten Sitzung. G. ENGELMANN [211]) macht darauf aufmerksam, daß die erste Sitzung zuweilen wie ein Anodynum wirkt und vorübergehend alle Schmerzen und Beschwerden verschwinden, trotzdem, daß das Grundleiden unverändert fortbesteht. Die Kranke hält sich für gesund, beobachtet keine Schonung und sobald sich die schmerzstillende Wirkung der ersten Sitzung verflüchtigt, folgt Verschlimmerung des Leidens.

Die Gegenwart von Entzündungsprocessen, namentlich acuter, bildet wohl keine Contraindication zur elektrischen Behandlung, doch erfordert sie eine gewisse Vorsicht, namentlich bezüglich der Stromstärken und der Elektroden.

Die Gegenwart einer Herzkrankheit stellt eine ungünstige Complication dar und erheischt die größte Vorsicht bei Verwendung des constanten Stromes. Es kann geschehen, daß das kranke Herz die hervorgerufenen Druckschwankungen im Gefäßsysteme nicht zu überwinden vermag. — SHAW [212]), KLEINWÄCHTER [213]). — Das Gleiche kann geschehen, wenn die Herzkraft durch irgend ein anderes bestehendes Leiden geschwächt ist. — KJAERGAARD [214]). —

Bei Gegenwart eines Morbus Basedowii sah ANDREW CURRIER gleichfalls Collaps eintreten.

Die entsprechende Nachbehandlung zählt gleichfalls zu den einzuhaltenden Vorsichtsmaßregeln, da eine Außerachtlassung derselben die Kranke schädigen kann. Leichte Leiden, wie z. B.

ein Pruritus vulvae, können ambulatorisch behandelt werden. Eine intrauterine Galvanisation wegen eines Uterusmyoms, kann wohl auch in der Sprechstunde vorgenommen werden, doch soll die Kranke nach der Sitzung, bevor sie heimgeht, eine Stunde ruhig in horizontaler Lage verharren, sich späterhin diesen Tag ruhig verhalten und schwere körperliche Anstrengungen vermeiden, selbst wenn sie sich auch ganz wohl fühlt. Streng verpönt ist der Kranken die Zulassung zum Coitus, wenn die Behandlung eines schweren Leidens wegen stattfindet. Die Galvanopunctur oder die Galvanisation bei Gegenwart entzündlicher Processe dürfen nur im Hause der Kranken vorgenommen werden. Die Kranke kommt nach der Sitzung zu Bett, muß sich ruhig verhalten, erhält unter Umständen Eisüberschläge auf den Unterleib, damit eventuelle Reizerscheinungen bekämpft werden u. dergl. m.

Contraindicationen. Die Gynäko-Elektrotherapie ist kein Universalmittel. Es gibt Verhältnisse, unter denen ihre Einleitung nicht gestattet ist.

Die Schwangerschaft verbietet die Anwendung des elektrischen Stromes direct, da sie durch denselben unterbrochen werden kann. Man hat demnach die Behandlung nur dann einzuleiten, wenn man eine solche sicher ausschließen kann.

Eine weitere Contraindication wird durch die acute Nephritis gebildet.

Nach G. Engelmann [215]) bildet zuweilen eine bestehende Idiosynkrasie gegen den elektrischen Strom eine Contraindication. Dieselbe kann sich zuweilen nur auf eine solche gegen den constanten oder den unterbrochenen Strom beschränken.

Hypersensibilität und Hysterie kann nach Apostoli [216]) gleichfalls die Anwendung des elektrischen Stromes verbieten. Der Strom kann unter Umständen hier heftige Anfälle mit Krämpfen auslösen. Uebereinstimmend damit sind die Angaben von G. Engelmann [217]) und Andrew Currier [218]), daß bei hypersensiblen Individuen der Sitzung zuweilen Schwindel, Kopfschmerzen, Uebelkeit, nervöse Alterationen oder gar Ohnmachten folgen, so daß mit der Behandlung aufgehört werden muß.

Darmcatarrhe bilden nach Apostoli [219]) gleichfalls eine Contraindication, da sie durch die Behandlung unterhalten und gesteigert werden.

Andererseits wieder gibt es Kranke, bei denen das Allgemeinbefinden durch die elektrische Behandlung in der günstigsten Weise beeinflußt wird.

Die verschiedenen elektrischen Ströme, die verschiedenen Stromstärken, die verschiedenen Pole, die verschieden großen und verschieden geformten Elektroden erzeugen die verschiedensten Wirkungen. Wir sind demnach im Stande, den elektrischen Strom in der mannigfachsten Weise zu verwerthen. Wir können mittelst seiner auf die Nerven sedativ einwirken, wir können mittelst seiner stimuliren, contractionserregend einwirken, wir können ihn als Antispasmodicum benützen, mittelst seiner antiphlogistisch wirken, ihn als Gegenreiz verwenden, wir vermögen mittelst seiner stärkend und kräftigend einzuwirken. Wir sind im Stande, mittelst seiner atrophische oder in der Entwicklung zurückgebliebene

Organe zu kräftigen und zu ihrer vollen Entwicklung zu bringen, wir können mittelst seiner resorbirend einwirken, chemisch ätzen, verschorfen, Gewebe zerstören, elektrolytisch wirken, Congestionen und Blutungen beseitigen oder erzeugen u. dergl. m. Der Spielraum für die therapeutische Verwerthung des elektrischen Stromes ist daher ein sehr weiter.

VIII. Die Grundzüge der speciellen Gynäko-Elektrotherapie.

1. Die Elektrotherapie bei Myomen des Uterus.

Bei myomatösen oder bindegewebigen Uterustumoren kommt fast ausschließlich nur der constante Strom in Verwendung, und zwar als utero-abdominale Galvanisation oder als Galvanopunctur.

Das Verfahren bei der utero-abdominalen Galvanisation ist nach APOSTOLI [220]) Folgendes:

Die Behandlung wird nur dann eingeleitet, wenn keine acute Para- oder Perimetritis, resp. keine Eiteransammlung im Becken da ist, da in dem Falle eine andere Therapie nöthig wird. In diagnostisch zweifelhaften Fällen mißt man die Temperatur nach der ersten Sitzung. Steigt sie auf 39° oder mehr an, so ist die Behandlung sofort zu sistiren und eine andere einzuleiten.

Vor Beginn der ersten Sitzung wird die Dicke des Unterleibes an verschiedenen Stellen gemessen und ebenso die Dicke der Hautdecken mit der darunter liegenden Fettschichte und zwar ober und unter dem Nabel und rechts, sowie links von letzterem, um am Schlusse der Behandlung die Fettzunahme sicherstellen zu können. Ebenso wird die Größe des Tumors bestimmt. Diese Maße sind zur Controle wichtig, da die Verkleinerung des Tumors parallel mit der Fettablagerung in den Bauchdecken vor sich geht.

Vor Application des Stromes wird controlirt, ob die Batterie gut arbeitet, ob alle Verbindungen gut hergestellt sind und ob das Galvanometer richtig reagirt.

Die Kranke ist darüber aufzuklären, daß die indifferente Elektrode ein leichtes Brennen erzeugt, die active jedoch keine Schmerzen bereiten dürfe. Sollte letzteres der Fall sein, so müsse sie dies sofort mittheilen. Gleichzeitig ist die Kranke aufzufordern, sich während der Sitzung möglichst ruhig zu verhalten, um den Strom nicht etwa durch Körperbewegungen zu unterbrechen.

Nach Entfernung des Corsets und Lüftung der Röcke legt sich die Kranke auf den Untersuchungstisch und wird die Vagina mit einer desinficirenden Flüssigkeit ausgespült. Sind Hautaufschürfungen an den Bauchwandungen da, so müssen diese mit Kautschukpapier u. dergl. m. bedeckt werden, um Verätzungen, die heftige Schmerzen bereiten, zu vermeiden.

Hierauf wird die indifferente Elektrode auf die Bauchwandungen applicirt und mit der Batterie in Verbindung gebracht.

Nun wird die Sondenelektrode wie eine Uterussonde eingeführt. Dieselbe muß der Weite des Uteruscavum entsprechen und darf nicht zu dünn sein, um die Wand der Höhle möglichst allseitig zu berühren. Die Sondenelektrode wird soweit als möglich hinaufgeschoben, damit ihre Spitze den Fundus erreiche.

In der Regel ist es zweckmäßiger, die Sondenelektrode mit freier Hand einzuführen. Zuweilen ist aber die Vaginalportion durch den großen in die Höhe gestiegenen Uterus weit hinauf gezerrt und nach einer Seite hin verlagert, so daß man sie mit dem Finger nicht bequem erreichen und in Folge dessen die Sondenelektrode nicht gut mit freier Hand in den Uterinalcanal einführen kann, in dem Falle ziehe ich es vor, die Sondenelektrode bei eingelegtem Speculum einzuführen.

Nach Einführung der Sondenelektrode schiebt man über letztere die Isolirröhre (am besten ein Stück Drainrohr) bis an den Muttermund und fixirt die Elektrode, damit sie sich nicht verrücke oder nicht hervorgleite. Ich ziehe es zuweilen vor, nach eingeführter und fixirter Sondenelektrode ein Milchglasspeculum einzulegen und die Sitzung über liegen zu lassen. Ich erspare damit die Isolirung der Sondenelektrode und kann die Lage der letzteren, sowie das Verhalten des äußeren Muttermundes controliren, allerdings aber muß die ganze Sitzung hindurch Sondenelektrode und Speculum mit der Hand fixirt werden.

Nachdem man nochmals controlirt, ob alle Leitungen gehörig eingeschaltet sind und die Batterie auf den schwächsten Strom gestellt ist, schließt man die Kette, indem man die Leitungsschnur mit der Sondenelektrode verbindet.

Erregte die Einführung der Sondenelektrode Schmerzen, so warte man mit der Schließung der Kette, bis sich dieser Schmerz beruhigt hat.

Allmälig nur, innerhalb 1—1½ Minuten, steige man mit der Stromstärke bis zu jener Höhe, die man erreichen will, verharre auf derselben 6—8 Minuten und sinke dann wieder innerhalb 1—1½ Minuten mit der Stromstärke auf das möglichste Minimum. In der ersten Sitzung begnüge man sich mit einer Stromstärke von 50—70 Milli-Ampères bei einer Sitzungsdauer von nur 5—6 Minuten, um die Empfindlichkeit der Kranken kennen zu lernen. In den späteren Sitzungen steigt man auf 100—150, eventuell 200—250 Milli-Ampères an, bei einer Sitzungsdauer von 10 Minuten. In der Regel genügt ein 100—150 Milli-Ampères starker Strom. Im Verlaufe der Sitzung lasse man das Gesicht der Kranken nicht aus den Augen und sinke sofort mit der Stromstärke ab, sobald man bemerkt, daß sich dasselbe schmerzlich verzieht oder die Kranke über Schmerzen zu klagen beginnt. Nachdem man am Ende der Sitzung die Stromstärke auf ihr Minimum gebracht, wird die Kette geöffnet, die Sondenelektrode extrahirt, die Vagina mit einer desinficirenden Flüssigkeit ausgespült und ein Vaginaltampon aus Jodoformgaze eingelegt, worauf die Kranke 1—1½ Stunden ruhig horizontal liegen bleibt. Darauf kann sie sich heimbegeben.

Apostoli [321]) spritzt, um bei weiterer Uterushöhle einen guten, das ganze Cavum ausfüllenden Elektricitätsleiter zu haben, vor der Sitzung in das Uteruscavum durch Erhitzung auf 120° sterilisirtes Gelosin (eine schleimige Masse von Gelidium corneum) ein. Da sich diese Masse nachträglich schwer aus dem Uterus entfernen läßt, dürfte es sich eher empfehlen, stärkere

Kohlenelektroden zu nehmen, doch muß der Strom dann etwas kräftiger sein.

Um das Vertrauen der Kranken nicht zu verlieren, empfiehlt es sich, dieselbe aufmerksam zu machen, daß der Sitzung vielleicht eine vorübergehende Uteruskolik, ein schleimig-eitriger Ausfluß oder ein schwacher Blutabgang folgen wird.

Welcher der beiden activen Pole benützt wird, hängt von der Art des Falles ab.

Dort, wo heftige Blutungen bestehen, muß man trachten, zuerst diese dauernd zum Stillstand zu bringen, worauf man dann die Verkleinerung des Tumors anstrebt. Die Behandlung beginnt demnach mit dem positiven Pole als activen, durch den die Mucosa gründlich verätzt wird. Am besten geschieht dies mit Apostoli's [222]) Kohlensondenelektrode oder mit Franklin H. Martin's [223]) Sondenelektrode.

Zuweilen scheint der positive Pol nicht oder nicht erfolgreich genug zu wirken. Die Blutung steht nach der ersten Sitzung nicht nur nicht still, sondern wird sogar noch intensiver. Andere Male stellt sich die Blutung erst nach einigen Sitzungen wieder ein. Dies kann mancherlei Ursachen haben. Entweder war der Strom nicht hinreichend stark oder kam die Sondenelektrode nicht mit allen Partien der Uterusmucosa in Contact. Es kann sich aber auch der gesetzte Schorf ablösen, da das neugebildete Narbengewebe noch eine zu geringe Festigkeit besitzt, neue Blutungen hintanzuhalten.

Die Menstruation bildet wohl keine Contraindication zur Einleitung der Behandlung, doch wartet man sie lieber ab. Bei starken Blutungen beachtet man aber die Menstruation nicht, um der Blutung möglichst bald Herr zu werden.

Nach gestillter Blutung kann man den Quantitätsstrom anwenden, um auf die Musculatur des Uterus einzuwirken.

Bestehen neben den Blutungen heftige Schmerzen, so kann man positiv vagino-abdominal galvanisiren mit einer Stromstärke von 20—40 Milli-Ampères, der active Pol als nicht metallischer an den Uterus angedrückt oder mit dem Spannungsstrom vagino-abdominal faradisiren.

Da dem negativen Pole die Wirkung innewohnt, den Tumor zu verkleinern, so kommt die negative utero-abdominale Galvanisation viel häufiger in Verwendung. Zu beachten ist aber hier der Umstand, daß dieser Pol die Tendenz, Blutungen hervorzurufen, besitzt. Sehr häufig stellt sich nach der Sitzung eine Blutung ein, die aber bald cessirt. Kommt es dagegen zu profusen Blutungen, so müssen diese erst mittelst des positiven Poles dauernd zum Stillstande gebracht werden, bevor man mit der Behandlung mit dem negativen Pole weiter schreitet. Oefters noch treten seröse oder serös-eitrige Ausflüsse ein, die zuweilen die ganze Zeit der Behandlung hindurch anhalten. Bezüglich der Stromstärke gilt das Gleiche, was bei der positiven utero-abdominalen Galvanisation gesagt wurde. Die negative utero-abdominale Galvanisation ist weniger schmerzhaft als die positive, weil die indifferente Elektrode als positiver Pol schmerzstillend wirkt.

Nach der negativen utero-abdominalen Galvanisation fühlen sich manche Kranke, im Gegensatze zur positiven, ungemein wohl, erfrischt und erleichtert.

Außer der utero-abdominalen Galvanisation nimmt APOSTOLI [224]) auch die Galvanopunctur des Uterustumors vor.

Die Indicationen zur Vornahme derselben sind nach ihm folgende:

1. Wenn die negative utero-abdominale Galvanisation nicht ausreicht, den Tumor zur Verkleinerung zu bringen.

2. Wenn der Uterus so verlagert ist, daß man die Sondenelektrode nicht in den Uteruscanal einführen kann.

3. Ausnahmsweise, um heftige, durch den Tumor verursachte Schmerzen zu beseitigen.

Die Punction wird ohne Leitung eines Speculum gemacht. APOSTOLI [225]) sticht unter Leitung des Fingers einen dünnen stählernen Troicar ein, der eine Celluloidscheide trägt, zieht die Nadel hervor und führt an ihre Stelle eine aus Gold oder Platina ein. Der Einstich wird womöglich durch das rückwärtige Scheidengewölbe unter sorgsamster Vermeidung einer Verletzung einer etwa fühlbaren pulsirenden Arterie in den vorragendsten Theil des Tumors gemacht, wobei das Instrument stets parallel der Richtung der Uterusachse vorgestoßen wird, um eine Verletzung des Rectum oder der Parametrien zu vermeiden. Vom vorderen Scheidengewölbe aus darf man nie einstoßen, um nicht etwa die Blase zu verletzen. Die Tiefe des Einstiches beträgt $^1/_2$ bis höchstens 1 Cm. Die Stromstärke beträgt 100—150—250 Milli-Ampères. Die Sitzung dauert 5—10 Minuten und wird nicht vor 14 Tagen wiederholt.

Die Galvanopunctur erfordert die strengsten antiseptischen Cautelen, sowohl bezüglich der Instrumente, als bezüglich des Operationsfeldes und der Hand des Arztes.

Stellt sich nach der Punction eine heftigere Blutung ein, so muß die Blutungsstelle mittelst eines Speculums besichtigt werden. Läßt sie sich mittelst eines angedrückten Tampons nicht stillen, so muß die blutende Stelle umstochen werden. Der Tampon ist durch Gegendruck zu fixiren — G. ENGELMANN [226]) — und bleibt 6—8 Stunden liegen.

Die Kranke kommt zu Bett und hat sich 24 Stunden ruhig zu verhalten. Bei Reizungserscheinungen werden Eisüberschläge auf den Unterleib gemacht. Die Kranke bleibt so lange zu Bett, bis alle Reizerscheinungen geschwunden sind.

Als positiver Pol wird die Nadel nur selten benützt, und zwar wenn man es mit einem blutenden Fibrome zu thun hat, wenn auch die Wirkung des positiven Poles keine so rasche und intensive ist. Weiters dann, wenn die negative Elektropunctur zu bedeutende Schmerzen bereitet oder um die das Fibrom in Folge einer perimetrischen Entzündung begleitenden Schmerzen zu mildern — APOSTOLI. [227])

Die viel häufigere negative Galvanopunctur wird vorgenommen, um eine raschere Verkleinerung des Tumors herbeizuführen. Sie wirkt indirect auch hämostatisch, da sich durch die

rasch eintretende Atrophie des Uterus die stark hypertrophische und hyperämische Mucosa zurückbildet.

Bei bestehender Tendenz zu Nachblutungen schickt man der negativen Galvanopunctur eine positive utero-abdominale Galvanisation in der Stärke von 100—150 Milli-Ampères oder eine positive Galvanopunctur voraus. Aber auch ohne diese Tendenz folgen der negativen Punctur leicht Blutungen, entweder sofort oder 6—8 Stunden später. Sie sind wohl zumeist Folgen der Verletzung eines Gefäßes.

Bei vorhandener Dysmenorrhoe, spärlicher Menstruation oder bei profusem Ausflusse kann der negativen Punction eine ebensolche utero-abdominale Galvanisation in der Stärke von 50—100, eventuell von 150—200 Milli-Ampères vorausgeschickt werden.

Bei der ersten Punctur steigt man nur bis auf 50—100 Milli-Ampères an, später steigt man auf 150—200—250 oder ausnahmsweise noch mehr Milli-Ampères an. Je größer die Stromstärke, desto kürzer wird die Sitzung. Bei 200 Milli-Ampères darf sie nur 8 Minuten dauern, von denen 3—4 auf die größte Stromstärke entfallen. Bei Strömen von 250 Milli-Ampères ist in der Regel die Narcose einzuleiten.

Die Concentration der Stromwirkung auf das dünne kleine Instrument macht die Application des Stromes ungemein schmerzhaft. Zuweilen ist das Durchstoßen der Vagina nicht nur, sondern auch der Tumor an sich schon sehr schmerzhaft. Schließlich können durch den starken Strom die Därme zu einer so bedeutenden Contraction angeregt werden, daß unerträglich heftige Unterleibsschmerzen auftreten, die noch eine Zeit nach der Sitzung anhalten. Aus allen diesen Gründen empfiehlt sich die Einleitung der Narcose. Manche Individuen vertragen jedoch die Punction auch ohne Narcose. Lapthorn Smith [228]) schickt der Punction eine Morphiuminjection voraus und narcotisirt nicht. Er läßt aber die Stromstärke nur langsam ansteigen.

G. Engelmann [229]) macht, wenn möglich, die Punction durch die Cervix. Milne Murray [230]) punctirt auch vom vorderen Vaginalgewölbe aus, wenn er vom rückwärtigen aus den Tumor nicht erreicht.

Die bipolare vaginale Galvanopunctur, wobei beide Pole als Nadeln in den Tumor eingestoßen werden, ist gefährlich wegen der zu intensiven Stromwirkung. Das Gleiche gilt von der bipolaren und abdominalen Galvanopunctur Cutter's [231]) und Baker's [232]) und vagino-abdominalen Galvanopunctur Freemann's [233]) und F. H. Martin's [234]). Die abdominale Punctur involvirt auch die Gefahr einer Verletzung des Peritoneums. Sie ist nur dann allenfalls gestattet, wenn der Tumor mit den Bauchdecken verwachsen ist — G. Engelmann. [235])

Die Zahl der Sitzungen ist im Mittel eine geringere als bei der utero-abdominalen Galvanisation. Bei letzterer, bei der die Sitzungen in der Regel zweimal in der Woche vorgenommen werden, läßt sich die nothwendig werdende Zahl derselben nicht im Vorhinein angeben. Große Myome erfordern 20—30 Sitzungen und zuweilen noch mehr solche. Die Behandlungsdauer schwankt zwischen 2—9 Monaten.

Die Faradisation kommt selten in Anwendung. Man könnte sie höchstens (als Quantitätsstrom) dazu verwenden, einen gestielten Tumor, der keine Neigung zeigt, herabzutreten, in die Vagina herabzutreiben. G. Engelmann [236]) meint, man könne den unterbrochenen Strom dazu verwenden, ein weiches Myom durch die erzeugten kräftigen Uteruscontractionen zur Atrophie zu bringen. Das Gleiche könnte auch mittels des unterbrochenen constanten Stromes geschehen.

Was den Werth der elektrischen Behandlung der Uterusmyome anbelangt, so haben sich die übertriebenen Hoffnungen, die man früher hegte, den Tumor nahezu stets zum Verschwinden zu bringen, nach den Erfahrungen objectiver Beobachter, zu denen beispielsweise Noeggerath [237]) zählt und denen sich auch Apostoli [238]) anschließt, nicht erfüllt. Ein vollkommenes Schwinden des Tumors wird nur in den seltensten Fällen beobachtet. Lapthorn Smith [239]) meint, ein solches sei nur bei kleinem Tumor zu erwarten. Der günstigste Erfolg, der erwartet werden kann, ist eine Verkleinerung des Tumors. Apostoli [240]) will sie in 95% seiner Fälle erzielt haben. Sie tritt nach ihm aber durchschnittlich erst nach einer vierwöchentlichen Behandlung ein. Wenn sie aber eingeleitet ist, so hält sie noch eine Zeit nach beendeter Behandlung an. Manche Beobachter, wie Spanton [241]) und Tremaine [242]), sahen die Verkleinerung nur höchst selten, andere, wie Nagel [243]), Townsend [244]) und F. Engelmann [245]), dagegen nie.

Die Wirkung des Stromes auf die Blutungen ist nicht immer die gleiche. Nach Apostoli [246]) ist es bei interstitiellen und submucösen Tumoren schwieriger, dieselben zu unterdrücken, ebenso bei weiter und langer Uterushöhle — Bröse [247]).

Ob die atrophisirende Wirkung des Tumors eintritt, scheint von der Beschaffenheit, der Größe, dem Sitze, den Wachsthumsverhältnissen und dem Alter des Tumors abzuhängen. Nach Willis F. Ford's [248]) Experimenten scheint in Folge der verschiedenen chemischen Beschaffenheit des Tumors dessen äußerer Widerstand zuweilen ein so hoher zu sein, daß er nicht überwunden werden kann und sich in Folge dessen die Wirkung des Stromes nicht zu entfalten vermag. So viel ist sicher, daß die Wirkung des Stromes manchmal gleich Null ist.

Die Ansichten über die Beeinflussung, welche der Sitz des Myomes auf die Wirkung des constanten Stromes ausübt, sind getheilt. Nach Apostoli [249]) ist der Effect der Behandlung am günstigsten, wenn der Tumor interstitiell liegt und nimmt die Wirkung des Stromes in gleichem Grade ab, je mehr der Sitz des Tumors gegen das Peritoneum rückt. G. Engelmann [250]) ist nahezu gleicher Ansicht, ebenso Baer [251]) und Richelot. [252]) Nach White [253]) und Routh [254]) eignen sich subseröse und submucöse Tumoren nicht für die Behandlung, wohl aber intramurale. Inglis Parsons [255]) meint, daß bei intramuralen Tumoren der Strom nicht so kräftig einwirke, wie bei submucösen, weil hier der Strom direct auf den Tumor wirke. Nach Temesvary [256]) bieten submucöse und interstitielle Tumoren die besten Chancen. Nach Routh [257]) kann der Strom auch bei großen, den ganzen Uterus einhüllenden Tumoren

verkleinerud einwirken. Nach WHITE [258]) ist der Effect desto günstiger, je kleiner der Tumor ist. LAPTHORN SMITH [259]) meint, der Effect träte dann nur ein, wenn der Tumor direct vom Strome passirt werde. Man müsse dementsprechend die indifferente Elektrode verschieden appliciren, so z. B. an die Kreuzbeingegend, wenn der Tumor in der hinteren Uteruswand sitze. Nach G. ENGELMANN [260]) und MUNDE [261]) schrumpfen weiche Tumoren eher, als harte. ROUTH [262]) und G. ENGELMANN [263]) glauben, daß Tumoren jüngeren Alters rascher kleiner werden, als ältere. RUTHERFORD [264]) dagegen meint, die Schrumpfung sei desto eher zu erwarten, je härter der Tumor sei und je rascher er wachse.

Nach APOSTOLI [265]) und LAPTHORN SMITH [266]) ist die elektrische Behandlung bei fibrocystischen Tumoren, bei solchen, die mit Ascites und Cachexie complicirt sind — bei denen demnach eine maligne Degeneration zu vermuthen ist —, sowie bei Tumoren, die von einer Hydrorrhoe complicirt sind, contraindicirt. Mehr Licht in diesen dunklen Punkt brachte ELY VAN DE WARKER. [267]) Er fand nämlich, daß bei Tumoren, die eine Tendenz zur cystischen Degeneration zeigen, d. h. bei solchen, die sich schon ursprünglich weich anfühlen, die Elektropunctur rasche Größenzunahme und cystische Degeneration herbeiführe. Außerdem komme es leicht zur Vereiterung durch Ptomaïnbildung, herbeigeführt durch die Punction. GEHRUNG [268]) empfiehlt in solchen Fällen, die Punctionscanüle liegen zu lassen, um der Flüssigkeit des Tumors einen Abfluß zu ermöglichen. Solche Fälle sahen auch G. ENGELMANN [269]) und CUTTER. [270])

Submucöse Fibrome, die eine Tendenz zur Vereiterung zeigen oder gar schon vereitern — SAULMANN [271]) — contraindiciren gleichfalls die elektrische Behandlung, da der Eintritt der Vereiterung durch die Einwirkung des constanten Stromes beschleunigt wird.

Gleichzeitige periuterine Entzündungen contraindiciren wohl nicht die Galvanisation, doch sind nur schwache negativ utero-abdominal angewandte Ströme angezeigt, da diese an sich schon Congestionen hervorrufen. Bei Gegenwart eitriger Processe in den Uterusadnexen ist die Galvanisation direct verpönt und ist statt ihrer die negative Elektropunctur vorzunehmen, um dem Eiter Abfluß zu verschaffen.

Direct schädlich sind bei der utero-abdominalen Galvanisation zu starke Ströme, namentlich bei langer Sitzungsdauer — F. H. MARTIN [272]). — WHITE [273]) ist gewiß im Rechte, wenn er meint, daß da zu viel Gewebe auf einmal zerstört wird, wodurch es leicht zur Sepsis kommen kann.

Aber selbst die unter größter Vorsicht vorgenommene utero-abdominale Galvanisation kann unter sonst unbekannten Ursachen zu üblen Ausgängen führen. Die Blutungen werden statt schwächer, immer heftiger — Fall von PRYOR [274]) —, die Schmerzen werden unerträglich heftig — Fall von UTER [275]) —, es tritt Erweichung, Entzündung und Vereiterung ein, wodurch die Kranke in große Gefahr geräth. — Fälle von FANCOURT BARN'S [276]), BUSFORD [277]), RUTHERFORD [278]), JAMES R. CHADWICK [279]).

Nach häufiger kann sich Alles dies nach einer Galvanopunctur einstellen — Fälle von Chadwick [280]), Playfair [281]), Munde [282]), Apostoli [283]), Ely van de Warker [284]), Theophilus Parvin [285]), Howard Kelly [286]), Freemann [287]), W. Fraser Wright [288]) ,Milne Murray [289]), Bäcker [290]) —, so daß die Kranke darüber ihr Leben verlieren kann.

Franklin H. Martin [291]) will wohl alle diese üblen Folgen und Gefahren auf die unpassende Auswahl der Fälle, auf technische Fehler u. dergl. m. zurückzuführen. Doch ist dies gewiß nicht immer der Fall gewesen. Begreiflich ist es daher, wenn der Galvanopunctur manche Feinde erwuchsen, zu denen Playfair [292]), Nagel [293]), Zweifel [294]), Andrew Currier [295]), Temesvary [296]) u. A. zählen.

Die intrauterine Galvanisation übt fernerhin zuweilen auf diese Tumoren eine Wirkung aus, die unter Umständen für die Kranke eine böse Complication bilden kann. Der Tumor wird im Verlaufe der Behandlung kleiner oder auch nicht, zeigt aber gleichzeitig die Tendenz, sich von seinem Mutterboden abzugrenzen und herabzutreten — Apostoli. [297]) — Dies ist wohl nicht allein auf die contractionserregende Wirkung der starken Ströme zurückzuführen, sondern zum Theile und wahrscheinlich zum überwiegenden darauf, daß durch die Sondengalvanisation die Kapsel des Tumors zerstört wird, wodurch der Tumor in seiner Verbindung gelockert und dann durch die Uteruscontractionen herabgetrieben wird. Solche Fälle werden von Everett [298]), Byrne [299]), Mary Putnam Jacobi [300]), Holland [301]), Rutherford [302]), Fischel [303]), Prentis [304]), Kjaergaard [305]) und Milne Murray [306]) beobachtet. Ob die von La Torre [307]) mitgetheilten Fälle auch hierher gehören, ist schwer zu unterscheiden, da sie vielleicht in Folge von früher dargereichtem Ergotin, schon in der Abtrennung vom Mutterboden begriffen waren, bevor noch die elektrische Behandlung eingeleitet wurde.

Ein andere dagegen sehr wohlthätige und sich nicht so selten einstellende Wirkung des constanten Stromes ist der Schwund der diese Tumoren an ihre Nachbarschaft fixirenden Adhäsionen und der perimetritischen Reizungszustände. Dadurch werden die Kranken von mannigfachen quälenden Symptomen, wie den Schmerzen, den Druckerscheinungen auf Blase und Rectum u. dergl. m. befreit, so daß schon dadurch ein subjectives Wohlbefinden der Kranken herbeigeführt wird, welches durch die gestillten Blutungen noch erhöht wird. Andererseits darf man aber nicht übersehen, daß durch das Schwinden mäßigerer Adhäsionen der beweglich gewordene Uterus kleiner erscheint gegen früher, wenn er es auch selbst nicht geworden ist. Nicht wenige solcher Fälle dürften ohne Zweifel in die Reihe der durch die Behandlung kleiner gewordenen Uteri eingestellt sein.

Gelingt es auch, die Blutungen zum Stillstande und den Tumor zur Verkleinerung zu bringen, so ist damit noch immer nicht der Eintritt einer späteren Recidive [308]) ausgeschlossen. Nach Temesvary [309]) soll, wenn Recidive eintritt, die galvanisirte Behandlung rascher Besserung herbeiführen, als dies bei der erst eingeleiteten der Fall ist.

Die besten Behandlungserfolge sollen nach Lucas Championnière [310]), Richelot [311]) und Mendez de Leon [312]) bei Weibern, die der Menopause nahe sind, zu erwarten stehen.

Die galvanische Behandlung der Uterusfibrome läßt sich nicht schematisiren, so daß sich die Regeln, nach denen man vorzugehen hat, nur im Allgemeinen angeben lassen. Sie muß stets individualisirt werden. Vor Allem sind jene Beschwerden zu beseitigen, welche die Kranke am meisten quälen, gewöhnlich sind dies die Blutungen und Schmerzen, zuweilen die Dysmenorrhoe. Erst darnach trachte man den Tumor zu verkleinern.

In gleichen Maße, als sich der Tumor verkleinert, schwinden auch die Beschwerden, an denen die Kranke schwerer oder leichter zu tragen hat. Tritt aber auch keine Schrumpfung des Tumors ein, so befreit man doch häufig genug die Kranke von ihren Beschwerden und Leiden oder mindert selbe ganz wesentlich. Neben den Blutungen und Schmerzen schwinden die Druckerscheinungen auf Blase, sowie Rectum, die Darmfunctionen regeln sich, die Reflexerscheinungen, die Dysmenorrhoe schwinden gleichfalls, bei gleichzeitiger Hebung des Allgemeinbefindens. Die Kranke erreicht mittelst dieser Behandlung das, was sie verlangt, sie fühlt sich wohl. Gerne verzichtet sie hiebei darauf, daß das Grundleiden, welches ihr jetzt keine Beschwerden bereitet, nicht radical beseitigt ist, namentlich weil sie recht gut weiß, daß dies nur auf dem Wege einer lebensgefährlichen Operation geschehen könne.

Einer der wärmsten Freunde dieser Behandlungsmethode ist Sir Spencer Wells [313]), dem sich auch Thomas Keith [314]) beigeselt.

Apostoli, der 1881 mit dieser Behandlungsmethode vor die Oeffentlichkeit trat, wirkt seitdem unermüdlich mit Feder und Wort für die Anerkennung und Verbreitung seiner Methode, wie dies seine zahlreichen Publicationen und seine Vorträge auf den verschiedenen ärztlichen Congressen erweisen. Die meisten Anhänger fand er in Nordamerika, zu denen in erster Linie G. Engelmann [315]) und Franklin H. Martin [316]) zählen, denen sich eine Reihe Anderer [317]) anschlossen. Andererseits erstanden seiner Therapie aber auch zahlreiche Gegner, so namentlich in England an Lawson Tait [318]), Bantock [319]), Champneys [320]), Galabin [321]), W. Duncan [322]), Mansell Moullin [323]), Barnes [324]), Horrock [325]) u. A. und in Nordamerika an Emmet [326]), Gil Wylie [327]), Sims [328]), Price [329]), Drisdale [330]), Baldy [331]) u. A. Wie sehr sich die Gemüther in den Discussionen über den Werth oder Unwerth der Apostoli'schen Methoden erhitzten und wie hart die einzelnen Köpfe hiebei aneinander geriethen, erweisen die Sitzungsberichte der British Gynecological Society [332]), der Obstetrical Society of London [333]), der American Gynecological Society [334]), der Obstetrical Society of New-York [335]), Philadelphia [336]), Chicago [337]) u. s. w.

2. Die Elektrotherapie bei Para- und Perimetritis.

1. Das acute Stadium. Apostoli [338]) ist gegen das übliche exspectative Verfahren und verlangt auch hier ein actives

Einschreiten. Man soll die Schmerzen mildern und der Entzündung Einhalt thun, beziehungsweise die Eiterung aufhalten.

Die Behandlung muß sehr vorsichtig eingeleitet werden, es dürfen daher nur schwache Ströme verwendet werden. Die geringsten Schmerzen bereitet ein schwacher Quantitätsstrom, doch wirkt ein schwacher Spannungsstrom beruhigender auf die Nerven. Es wird bipolar vaginal faradisirt, die Elektrode auf die entzündete Partie applicirt. Der Strom darf nie Schmerzen bereiten. Die Sitzung dauert 5—10—15—20 und 25 Minuten, d. h. so lange, bis die Kranke eine Erleichterung verspürt. Sie wird zweimal des Tages abgehalten, um den Eintritt des subacuten Stadiums zu beschleunigen, d. h. um das Fieber zu bekämpfen und die Schmerzen zu mildern. Auch hier sind die strengsten antiseptischen Cautelen einzuhalten. G. Engelmann [339]) geht nahezu in gleicher Weise vor, er faradisirt vagino-abdominal, die active Elektrode als nicht metallische.

2. Das subacute Stadium. Sobald das subacute Stadium eingetreten und die Einführung einer Sondenelektrode keine Gefahr mehr involvirt, wird intrauterin bipolar faradisirt mit einem Spannungsstrome. Vorsichtig und nur allmälig werden stärkere Ströme angewendet, und zwar alltäglich. Bessert sich endlich das Befinden, so wird zur eigentlichen Behandlung geschritten, zur utero-abdominalen Galvanisation. Man beginnt mit Strömen von 10—20 Milli-Ampères und steigt nach und nach auf 30 bis 40 Milli-Ampères, bei einer Sitzungsdauer von nur 3—4 Minuten. Der beste Maßstab für die Stromstärke ist das Gefühl der Kranken. Der Strom darf nicht stärker sein, als ihn die Kranke verträgt. Nach jeder Sitzung kommt die Kranke zu Bett. Im Beginne ist der positive Pol der active, weil er nicht congestionirend wirkt, später der negative, um resorbirend einzuwirken. Auf die Woche entfallen 3—4 Sitzungen. G. Engelmann [339]) geht ähnlich vor, er faradisirt mit dem Spannungsstrom bei kleiner indifferenter Plattenelektrode und nicht metallischer activer. Bei fehlenden Schmerzen benützt er den Quantitätsstrom. Wenn möglich, faradisirt er bipolar intrauterin oder mitte'st einer bipolaren Elektrode, deren einer Pol im Uteruscavum ist, während der andere an der Cervix liegt. Die Therapie dieses Stadiums erfordert Vorsicht, um den Entzündungsproceß nicht von Neuem anzufachen.

3. Das chronische Stadium. Jetzt sind möglichst starke Ströme anzuwenden und diese thunlichst durch das Exsudat direct zu leiten, um Aufsaugung zu erzielen. Es wird negativ uteroabdominal mit einer Stromstärke von 150—200 Milli-Ampère galvanisirt und wenn sich das Exsudat darauf nicht rasch resorbirt, wird negativ elektropunctirt mit gleicher oder gar noch bedeutenderer Stromstärke. Was bezüglich der Narcose und den Vorsichtsmaßregeln bei der Punction gesagt wurde, gilt auch hier. Eingestochen wird an der hervorragendsten Stelle des Exsudates, womöglich vom rückwärtigen Vaginalgewölbe aus, und zwar parallel der Uterusachse. Die Sitzung dauert im Mittel 5 Minuten, doch kann sie eventuell auch bis auf 10 Minuten ausgedehnt werden. Womöglich punctire man in der Mitte einer intramenstrualen Periode. Apostoli punctirt wohl auch ambulatorisch, doch dürfte es sich

wohl empfehlen, dies nicht zu thun, und die Kranke stets auf 2—3 Tage an das Bett zu fesseln. Die Sitzung wird nach 8—10 Tagen repetirt, und zwar wird an einer anderen Stelle, unter Vermeidung der ersten Punctionsstelle, punctirt. Wichtig zu wissen ist es, wie sich das Befinden der Kranken nach der Punction gestaltet. Einige Stunden nach der Sitzung, gegen Abend, klagt die Kranke über Schmerzen im Unterleibe, da sich eine Uterinal- und Intestinalkolik einstellt. Gegen Morgen legen sich diese Schmerzen. Späterhin läßt das Gefühl der Völle im Unterleibe nach. Bei der Untersuchung findet man das Beckencavum freier und die Empfindlichkeit gegen Druck geringer. Zwischen dem 4.—8. Tage stößt sich der Punctionsschorf ab und findet sich nun ein der Tiefe des Einstiches und der Dicke des Troicars entsprechender Canal. Dieser 0·5—0·75 Cm. tiefe Canal bleibt 15—30 Tage offen und so lange muß ein Jodoformgazetampon eingelegt werden. Die Zahl der Sitzungen hängt von der Intensität des Leidens ab. Bei kleinem Exsudatherde kann eine Sitzung genügen. Im entgegengesetzten Falle können 8—10 Sitzungen nöthig werden. Die intrauterine Galvanisation wird Anfangs in 12—14 Tagen, späterhin in 10 Tagen vorgenommen. Da der Troicar den negativen Pol darstellt, so kann er aus Stahl sein. Er ist nadelförmig, aber nicht zu zart und trägt eine Celluloidscheide.

G. Engelmann [840]) wendet auch hier den Spannungsstrom an, um die Schmerzen zu beheben und später den Quantitätsstrom als Stimulans behufs Anregung der Circulation und Förderung des Stoffumsatzes. Dort, wo kein ausgesprochener größerer Exsudatherd da ist, sondern neben den Allgemeinerscheinungen (neben der allgemeinen Schwäche, den nervösen Reflexerscheinungen u. dergl. m.) nichts Anderes da ist, als eine Verdickung der Ligamente und Parametrien mit etwas Schrumpfung und eine Induration des Beckenbindegewebes, ein Befund entsprechend der Freund'schen „Parametritis chronica atrophicans", soll die Behandlung mit schwachen Faraday'schen Strömen begonnen werden. Späterhin soll negativ vagino-abdominal galvanisirt werden, und zwar mit nichtmetallischer activer und großer indifferenter Plattenelektrode bei einer Stromstärke von 20—80 Milli-Ampère. Nur dort, wo Schmerzen sind, wird positiv galvanisirt und übergeht man dann zur negativen Galvanisation. Sind keine Schmerzen da, wird sofort negativ galvanisirt. Die Sitzung soll 6—10 Minuten dauern und jeden 2.—3. Tag abgehalten werden. Dort dagegen, wo ausgesprochene Exsudatherde da sind, ist die utero-abdominale Galvanisation mit Stromstärken von 100—200 Milli-Ampère angezeigt. Bei alten abgesackten Exsudatherden, die jeder anderen Behandlung trotzen, soll negativ galvanopunctirt werden mit einer Stromstärke, die 100 Milli-Ampère nicht übersteigt. Er meint, man könne auf diese Weise manchen jener Fälle, bei denen man heutzutage wegen continuirlicher heftiger Schmerzen die Entfernung der Uterusadnexen vornimmt, ohne Mutilation vollkommen zur Genesung führen.

Franklin H. Martin [841]) begnügt sich mit der negativen vaginoabdominalen Galvanisation bei täglicher Sitzung, wobei der active Pol jedesmal einer anderen Stelle aufgesetzt wird. Auch Orth-

MANN [343]) wendet nur die negative (bei Schmerzen die positive) vagino-abdominale Galvanisation mit Stromstärken von 50—100 Milli-Ampère an. In gleicher Weise geht auch GRANDIN [345]) vor.

4. Das suppurative Stadium. G. ENGELMANN [344]) empfiehlt die Eröffnung des tief gelegenen und vereiterten Exsudatherdes statt mit dem Messer, mittelst der negativen Elektropunctur vorzunehmen, und zwar von der Vagina aus, nie von den äußeren Bauchdecken aus. Dieses Vorgehen bietet den großen Vortheil, den Eiterherd auf unblutigem Wege zu erreichen und sich einen beliebig weiten Gang mit glatten Wandungen zu schaffen, durch den der Eiter leicht abfließen kann. Sollte man bei Eröffnung des Abscesherdes ein Gefäß treffen, so daß es zu bluten beginnt, so kann man die Blutung sofort stillen, indem man die Elektrode als positiven Pol benützt. Er wendet Stromstärken von 100—200 Milli-Ampère an. Die Vortheile dieser Operationsmethode liegen in der unblutigen Eröffnung, in der resorbirenden Wirkung des Stromes auf die infiltrirte Nachbarschaft, sowie in der Möglichkeit, sich den Abflußcanal beliebig weit zu schaffen, je nach der Dicke des als Elektrode benützten Troicars. Sollte man sich in der Annahme eines Eiterherdes geirrt haben, so würde trotzdem mit der Punction nicht nur nicht geschadet, sondern nur noch genützt, da die Resorption des Exsudates durch die negative Punction angeregt und gefördert wird.

3. Die Elektrotherapie bei der Metritis chronica.

APOSTOLI [346]) galvanisirt utero-abdominal, doch ist die Wahl des Poles verschieden nach dem Stadium des Leidens.

Im ersten Stadium, in dem der Uterus stark hyperämisch ist, wird der positive Pol als activer benützt, um die Blutungen zu bekämpfen und die Hyperämie zu beseitigen.

Im zweiten Stadium, in dem die bindegewebige Degeneration des Organes beginnt und die Gefäße zu veröden anfangen, ist der negative Pol angezeigt. Die congestionerregende Wirkung desselben hat den degenerativen Veränderungen direct entgegen zu wirken. Er übt daher bei der in diesem Stadium sich einstellenden Dys- und Amenorrhoe eine gute Wirkung aus.

Die Stromstärken werden durch den jedesmaligen Fall bestimmt, im Allgemeinen sollen sie aber möglichst hoch sein, so hoch, als die Kranken sie vertragen. APOSTOLI [346]) wendet Stromstärken von 100—150—250 Milli-Ampères an.

Im Beginne der Behandlung muß man jedoch mit der Anwendung stärkerer Ströme vorsichtig sein, namentlich im ersten Stadium des Leidens. Nicht selten sind da Complicationen mit entzündlichen Affectionen in der Nachbarschaft des Uterus. Deshalb beginnt man mit Stromstärken von nur 20—30 Milli-Ampère und steigt allmälig auf 50—70—100 Milli-Ampère. In der ersten Sitzung ist es zuweilen schwer, sich zu orientiren, ob das Unvermögen der Kranken, einen mäßig starken oder schwachen Strom zu ertragen, auf die Gegenwart einer entzündlichen Affection in der Nachbarschaft des Uterus zu beziehen ist, oder darauf, daß der Organismus noch nicht Zeit gefunden hat, sich

an den elektrischen Strom zu gewöhnen. Dauert dagegen die Empfindlichkeit auch noch in der zweiten und dritten Sitzung an, so liegt der berechtigte Verdacht vor, daß gleichzeitig eine Peri-, Parametritis oder gar eine Salpingitis besteht. Ausnahmsweise beruht diese abnorme Empfindlichkeit auf einer Hysterie, wobei zuweilen elektrische Ströme nicht vertragen werden. Zu achten ist darauf, daß der intrauterine Abschnitt der Sondenelektrode allseitig die Uteruswand berühre. Bei weiterem Uteruscanale sind daher stärkere Sondenelektroden (eventuell Kohlenelektroden) zu nehmen. Davon hängt auch theilweise die verschiedene Stromstärke, die zur Anwendung gelangt, ab. Der Effect der Behandlung steht in der Regel im gleichen Verhältnisse zur angewandten Stromstärke. Die ein- bis zweimal in der Woche abgehaltene Sitzung währt 5 bis 10 Minuten.

Arme Kranke, die sich nicht schonen können, sind anders zu behandeln, als wohlhabende. Bei ersteren wendet man schwächere Ströme bei kürzerer Sitzung an. Die Behandlung dauert aber in Folge dessen länger. Solche Kranke läßt man nach der Sitzung 1 bis 2 Stunden ruhen, worauf sie heimgehen können. Bei Wohlhabenden dagegen benützt man stärkere Ströme und macht man die Sitzung länger. Nach letzterer kommt die Kranke in das Bett und bleibt einige Stunden liegen, weil stärkeren Strömen Uteruskoliken folgen. Die Kranke darf erst nach Verschwinden dieser Schmerzen aufstehen. Wird diese Vorsicht nicht eingehalten, so können Peritonitiden nachfolgen. In der Regel schwinden diese Schmerzen gegen Abend, zuweilen aber erst am folgenden Morgen. Bei heftigen Schmerzen kommen Eisüberschläge auf den Unterleib. Vor der Sitzung werde die Kranke auf den Eintritt dieser Schmerzen aufmerksam gemacht, ebenso darauf, daß sich, namentlich nach Anwendung des negativen Poles, eine Blutung einstellen könne und daß es häufig am nächsten Tage zu einem seropurulenten Ausfluß komme, deshalb eine antiseptische Ausspülung der Vagina vorgenommen werden müsse. Zuweilen wird die Blutung durch den positiven Pol nicht sofort gestillt oder wirkt der negative Pol besser, wenn er auch im Beginne die Metrorrhagie zu steigern scheint.

Gegen die starke Leukorrhoe wirkt der positive Pol im Beginne der Behandlung nicht so prompt wie gegen die Blutungen. Häufiger wird dieser Ausfluß im Beginne der Behandlung profuser und steigert sich sogar noch des Weiteren. Es tritt ein sero-purulenter Ausfluß ein, der sich zuweilen in eine wahre Hydrorrhoe umwandelt. Dies hat nicht viel zu bedeuten. Wird im Verlaufe der Behandlung die Uterusmucosa gründlich verätzt, so daß sich eine feste Narbe bildet, so schwindet der Ausfluß von selbst.

G. Engelmann [347]) ist ebenfalls für die negative uteroabdominale Galvanisation, und zwar namentlich dann, wenn eine spärliche Menstruation oder Dysmenorrhoe da ist. Liegt keine Contraindication dazu vor und will man energisches Eingreifen, so nehme man die negative Elektropunctur des Uterus vor. Die Nadel wird parallel dem Uteruscanale in die Cervix eingestoßen, und zwar bei einer Stromstärke von 50—100 Milli-Ampère. Statt einer Nadel kann man auch 4—5 solcher rings um den

Muttermund vertheilt, einstoßen oder ein stärkeres Stilet nehmen. Besteht gleichzeitig Amenorrhoe, Dysmenorrhoe oder Enge des Uteruscanales in Folge Mitbetheiligung des Endometriums, so sind diese Zustände vor der eigentlichen Behandlung der Metritis mittelst der negativen utero-abdominalen Galvanisation zu beseitigen. Macht man die Punction bei nur schwachen Strömen von 40—60 Milli-Ampère, so kann die Sitzung nach 3 Tagen wiederholt werden. Punctionen mit Strömen von 120—150 Milli-Ampère wiederholt er nach 4—7 Tagen. Die Punction wird stets an einer anderen Stelle gemacht. Nach 4—5 Galvanopuncturen applicirt er einen kräftigen Quantitätsstrom mit 400—500 Interruptionen pro Minute, um die Uterusmusculatur zu kräftigen, Contractionen anzuregen oder massirt er den Uterus. Sind Schmerzen da, so faradisirt er mit dem Spannungsstrome bei häufigen Interruptionen. Die positive Galvanopunctur ist nur dann angezeigt, wenn man hypertrophisches Uterusgewebe direct zerstören will. Nach der positiven Galvanopunctur bleibt eine Fistelöffnung zurück, aus der sich das mortificirte Gewebe entleert. Diese Behandlung ersetzt ihm angeblich die Amputation der Vaginalportion, wie man sie, um die Involution des Uterus einzuleiten, bei chronischer Metritis zuweilen vornimmt. Gleichzeitig mit der elektrischen Behandlung macht er unter Umständen Heißwasserinjectionen, legt einen Jodwattetampon ein u. dergl. m., um noch kräftiger einzuwirken.

Nach Grandin [348]) ist die Elektricität hier nur ein Adjuvans in der Behandlung der chronischen Metritis und lange kein so kräftiges, wie die keilförmige Excision aus der Cervix.

Ganz richtig hebt Lapthorn Smith [349]) hervor, daß, falls die Muskelfasern bereits zu Grunde gegangen sind, die Faradisation keinen Sinn habe. Unter solchen Umständen sei nur noch die negative utero-abdominale Galvanisation angezeigt. Seien aber die Muskelfasern noch nicht degenerirt, so werde eine Faradisation gewiß gut thun, aber nur ein Quantitätsstrom, um die Muskelfasern zu möglichst kräftiger Contraction anzuregen.

White [350]) unterläßt die Galvanopunctur als zu gefährlich und begnügt sich mit der utero-abdominalen negativen Galvanisation in der Stärke von 30—40 Milli-Ampère.

Findet man bei der chronischen Metritis nur oder vorzugsweise nur eine Cervixhypertrophie, so liegt der Gedanke nahe, nur diese zu beseitigen und die Sondenelektrode blos in den Cervicalcanal einzulegen. Da aber eine so scharfe Abgrenzung des Processes bei Unbetheiligtbleiben der übrigen Uterusabschnitte kaum existirt, so empfiehlt Apostoli [351]), den constanten Strom auf das ganze Organ einwirken zu lassen und die Sondenelektrode bis zum Fundus emporzuschieben. Menier [352]) galvanopunctirt mit dem positiven Pole und sticht die Nadel (jedenfalls viel zu tief) auf 2—4 Cm. in die Cervix ein. Nach 10 Minuten wird eine andere Nadel an einer anderen Stelle eingestoßen. Die Sitzung wird nach 8 Tagen wiederholt. Die Kranke braucht angeblich bei dieser Behandlung das Bett nicht zu hüten. Die ganze Behandlung dauert 2—3 Monate. Diese Galvanopuncturen erzeugen sehr bedeutende Substanzverluste.

4. Die Elektrotherapie bei Subinvolutio uteri.

Grandin [353]) ist der richtigen Ansicht, daß es sich bei einer Subinvolutio uteri als Folge überstandener Geburt oder Abortus in erster Linie darum handle, das Organ von seiner Blutüberfüllung zu entlasten und es zu Contractionen anzuregen, damit es sich verkleinere und sich die periuterine Circulation regle. Der Uterus soll stimulirt, aber nicht gereizt werden. Man erzielt dies am besten mittelst des Quantitätsstromes, als vagino-abdominale Faradisation, die Vaginalelektrode der Cervix angedrückt. Verkleinert sich darauf der Uterus, so wird die negativ vagino-abdominale Galvanisation mit schwachen Strömen galvanisirt, bei täglicher, bis 15 Minuten dauernder Sitzung. Nach der Sitzung wird ein Glycerinwattetampon eingelegt. Ist gleichzeitig ein starkes Lacerations-Ectropium da, so muß dieses vor Behandlungsbeginn operirt werden. Sobald sich der Uterus zurückbildet, schwinden die Begleiterscheinungen, wie die Leukorrhoe, die Meno- und Metrorrhagien u. dgl. m. von selbst. Es ist daher nicht nöthig, gegen diese Erscheinungen mittelst intrauteriner Eingriffe, durch die der Uterus nur gereizt wird, speciell therapeutisch vorzugehen. Er faßt daher die Elektricität hier nicht als specifisches Heilmittel auf, sondern nur als werthvolles Adjuvans, welches im Vereine mit anderen therapeutischen Maßregeln sehr gute Resultate ergibt und intrauterinen Eingriffen, wie z. B. dem Cürettement, unbedingt vorzuziehen ist.

Rockwell [354]) dagegen verwirft die Faradisation und wendet die negative utero abdominale Galvanisation mit Stromstärken von 20—40 Milli-Ampère an.

G. Engelmann [355]) empfiehlt den indurirten Strom, und zwar, um kräftiger einzuwirken, den Quantitätsstrom bei wenigen Interruptionen mit der bipolaren intrauterinen Elektrode. Bei gleichzeitiger Induration des Uterus ist, um resorbirend einzuwirken, mit einer Stromstärke von 30—40 bis höchstens 50 Milli-Ampère negativ utero-abdominal zu galvanisiren. Da der constante Strom gleichfalls Uteruscontractionen auslöst, so unterstützt er die gleichzeitige Faradisation. Verträgt die Kranke stärkere Ströme und soll man bei höheren Graden mangelhafter Involution die retrograde Metamorphose rascher und kräftiger einleiten, so wende man Stromstärken von 40—80 Milli-Ampère an. Die Uterusmusculatur wird dadurch stimulirt, die Circulation regulirt und der Stoffumsatz im Uterus angeregt und gefördert. Auch Lapthorn Smith [356]) befürwortet die Faradisation.

Die Subinvolution des Uterus ist gewöhnlich auch mit einer solchen der Vagina vergesellschaftet, es empfiehlt sich daher, neben dem Uterus auch die Vagina zu faradisiren.

Boyd [357]) empfiehlt bei Cervixrissen starke galvanische Ströme, um das Narbengewebe zum Schwinden zu bringen, wodurch die Cervix wieder ihre normale Beschaffenheit (?) annehmen soll.

5. Die Elektrotherapie bei Endometritis.

Hier kommt nach APOSTOLI [358]) die utero-abdominale Galvanisation zu ihrem Rechte, und zwar in der Regel die positive, da meist Blutungen da sind. Die Sonde ist nach ihm der Cürette vorzuziehen. Auch bei Leukorrhoen kommt der positive Pol in Verwendung, doch wirkt er nicht so prompt, wie bei Blutungen. Der negative Pol wird benützt, wenn keine Blutungen da sind und keine Neigung zu solchen besteht. Man kann hier galvanisiren, wenn auch subacute Entzündungsvorgänge in der Nachbarschaft des Uterus da sind, Verhältnisse, unter denen die Benützung der Cürette strenge verboten ist. Man wendet Stromstärken von 100—200, bei veralteten Formen selbst solche von 250 Milli-Ampère an. Frische Fälle erfordern nur 3—5 Sitzungen, veraltete dagegen 20—30 solche. Man beginnt mit 20—30—40 Milli-Ampères und steigt nur nach und nach mit der Stromstärke. Bei der dritten Sitzung kann man gewöhnlich schon bis auf 200 Milli-Ampère ansteigen. Die Sitzung dauert 5—10 Minuten und wird jeden zweiten Tag oder einmal der Woche wiederholt, je nach der Art des Falles. Die fungöse Endometritis erfordert den positiven Pol und stärkere Ströme, und zwar bis 200 Milli-Ampère starke. Bezüglich des therapeutischen Vorgehens bei gleichzeitiger Gegenwart entzündlicher Processe in der Nachbarschaft des Uterus, sowie bezüglich des Verhaltens der Kranken nach der Sitzung und während der Behandlung gilt das Gleiche, was bei der Metritis erwähnt wurde.

G. ENGELMANN [359]) geht in gleicher Weise vor. Bei jenen Formen, die von keinen Blutungen begleitet sind und bei denen es sich nur um eine oberflächlichere Zerstörung der Mucosa und gleichzeitig um eine Resorption in den benachbarten Geweben handelt, galvanisirt er negativ utero-abdominal.

Bei frischer Metritis gonorrhoica erzielt PROCHOWNICK [360]) günstige Resultate mittelst der positiven utero-abdominalen Galvanisation in der Stärke von 120 Milli-Ampère. Wenige (4—9) Sitzungen sollen genügen, den Krankheitsproceß zu bekämpfen. Vor PROCHOWNICK wandte auch schon ARNAUD [361]) dieses Verfahren mit Erfolg bei Endometritis blennorrhagica an.

Die Erosionen des Muttermundes kann man elektrisch behandeln, und zwar mittels des positiven Poles bei einer Stromstärke von 200 Milli-Ampère. Doch ist ihre specielle Behandlung unnöthig, da sie nach Bekämpfung der Endometritis ohnehin von selbst verschwinden. — APOSTOLI [362]), STEAVENSON [363]), DRAGE [364]), TEMESVARY [365]), FRANKLIN H. MARTIN. [366])

6. Die Elektrotherapie bei Menstruationsstörungen.

1. Die Amenorrhoe. Die Amenorrhoe als Folge überstandener schwerer Erkrankungen ist kein Object der elektrischen Behandlung, sobald sich die Ernährung hebt, tritt die Menstruation von selbst wieder ein.

Bei chlorotisch anämischen Zuständen ist nach APOSTOLI [367]) die Franklinisation, die Anwendung der statischen Elektricität,

angezeigt. Sie wird gut vertragen und beruhigt die Neuralgien, namentlich die Kopfschmerzen, und bessert gleichzeitig das Allgemeinbefinden bei Wiedereintreten der Menstruation.

Bei intermittirender Amenorrhoe, wie sie nicht so selten bei Verheirateten vorkommt, kann man negativ utero-abdominal galvanisiren. Diese Behandlung ist namentlich bei wohlgenährten Individuen angezeigt. Lee [368]) faradisirt bei Lipomasie und gleichzeitiger spärlicher Menstruation in Folge von Atrophie des Uterus. Bei Jungfrauen faradisirt man lumbo-abdominal, bei Verheirateten utero-abdominal. Gut thut auch die allgemeine Faradisation, wobei der eine Pol auf dem Nacken liegt, der andere in einer mit warmen, leicht gesalzenen Wasser gefüllten Fußwanne, in der sich die Füße der Kranken befinden. Dieses Verfahren empfiehlt sich namentlich bei reizbaren, nervösen, an Insomnie leidenden Mädchen. Im Allgemeinen ist die Faradisation hier angezeigter, als die Galvanisation. Man beginnt mit der localen Faradisation einige Wochen vor der zu erwartenden Menstruation und hält jeden Tag eine Sitzung ab, bis knapp vor Eintritt des Blutflusses.

G. Engelmann [369]) erklärt die Elektricität hier geradezu als Specificum. Er faradisirt mit einem mäßigen Spannungsstrom, um die Nerven zu tonisiren und die Gefäße zu stimuliren. Außerdem galvanisirt er negativ utero-abdominal, um die functionelle Thätigkeit des Uterus anzuregen. Um auch die anderen Beckenorgane zu stimuliren, galvanisirt er nebenbei negativ vagino-abdominal mit nicht metallischer activer Elektrode. Die Faradisation soll namentlich bei in der Entwicklung zurückgebliebenem Uterus angezeigt sein, namentlich bei jüngeren Individuen mit Prostration des Nervensystemes. Bei älteren Individuen, die in Folge von Erkrankungen der Uterusmucosa oder Uterusmusculatur spärlich menstruiren, ist es besser, kräftiger einzuwirken, und zwar mittelst der uterinalen Galvanisation. Will man mehr auf die Ovarien einwirken, so faradisire man vagino-abdominal, utero-lumbal oder vagino-uterinal. Gleichzeitig nehme man die allgemeine Faradisation vor, um den Gesammtorganismus zu stärken. Beim Galvanisiren wendet man nur schwache Ströme an, und zwar von 5—10 Milli-Ampère 10 Minuten lange oder 20—30 Milli-Ampère 5 Minuten lange. Man halte die Sitzungen jeden 2.—3. Tag ab oder einige Tage hindurch, knapp vor Menstruationseintritt.

Nach Grandin [370]) ist es nicht die Amenorrhoe in Folge von Chlorose, die die elektrische Behandlung erheischt, sondern die Amenorrhoe als Folge einer Atonie der Sexualorgane. Ich [371]) kann dies nach meinen Erfahrungen bestätigen. Rockwell [372]) verwirft den galvanischen Strom, weil er die nervöse Erregbarkeit steigert, eher ist noch die Faradisation angezeigt. Bei blutreichen Weibern dagegen ergibt die Galvanisation gute Resultate. Nicht viel anders äußert sich Munde. [373]) Orthmann [374]) befürwortet die negative utero-abdominale Galvanisation mit Stromstärken von 50—75 Milli-Ampère. Auch Lapthorn Smith [375]) empfiehlt die Anwendungen des elektrischen Stromes, und zwar die bipolare Faradisation.

2. Die Dysmenorrhoe. Bei der sogenannten nervösen Dysmenorrhoe empfiehlt Gill Wylie [376]) die positive utero-abdominale Galvanisation, um die Hyperästhesie der Uterusmucosa zu beseitigen. G. Engelmann [377]) galvanisirt negativ utero-abdominal mit einer Stromstärke von 10—40 Milli-Ampère und faradisirt mit einem Spannungsstrome, wenn das Leiden von einer acuten oder chronischen Schwellung der Uterusmucosa herrührt. Rockwell [378]), Playfair [379]), Orthmann [380]) und Saulmann [381]) galvanisiren gleichfalls negativ utero-abdominal mit Stromstärken zwischen 50—75 Milli-Ampère.

Die Dysmenorrhoea membranacea erfordert nach Apostoli [382]) die positive utero-abdominale Galvanisation mit möglichst hohen Stromstärken. Bei gleichzeitiger fungöser Endometritis ist nach ihm der negative Pol der active. G. Engelmann [383]) galvanisirt positiv mit Stromstärken bis 120 Milli-Ampère. Gunning [384]) galvanisirt, nachdem er früher eine etwaige Verlagerung des Uterus reponirt, bipolar, wobei der negative Pol im Fundus uteri und der positive in der Gegend zwischen dem äußeren und inneren Muttermunde liegt, bei einer Stromstärke von höchstens 5 Milli-Ampère. Die Sitzung dauert 3 Minuten und wird jeden 4. Tag wiederholt. Später steigt er auf 10 Milli-Ampère. Temesvary [385]) ist für die positive utero-abdominale Galvanisation in der Stärke von 100—120 Milli-Ampère. Gute Resultate erzielten mittelst der Elektricität Onimus [386]), Rockwell [387]), Playfair [388]), Bunts [389]) u. A.

7. Die Elektrotherapie bei Stenosen und Atresien des Utero-vaginalcanales.

Nach G. Engelmann [390]) ist eine der dankbarsten Behandlungen jene der Stenosen des Cervicalcanales mittelst des constanten Stromes, da man die Stenose auf diese Weise in der kürzesten Zeit ohne Schmerzen dauernd, und zwar mittelst der negativen utero-abdominalen Galvanisation beseitigen kann. Er beginnt mit 15—20 Milli-Ampère starken Strömen und steigt nach und nach im Verlaufe mehrerer Sitzungen auf 100—120, eventuell 200 Milli-Ampère. Gleichzeitig verwendet er immer stärkere Sondenelektroden. Eine Sitzung, knapp vor der Menstruation abgehalten, genügt schon, die Menstruation zur schmerzlosen zu machen. Bei schwächeren Strömen wird die Sitzung einmal, bei stärkeren zweimal pro Woche abgehalten. Positiv galvanisirt man nur, wenn Blutungen da sind, sobald diese bekämpft sind, nimmt man den negativen Pol als activen. Ueber die normale Weite kann man den Uterinalcanal nicht dilatiren. Dies wird von Routh [391]) bestritten, der behauptet, man könne den Canal bei gleichzeitiger Verwendung immer stärkerer Sondenelektroden so dilatiren, daß man das Uteruscavum mit 2—3 Fingern auszutasten vermöge. Die Behandlung kann ihrer Schmerzlosigkeit wegen ambulatorisch vorgenommen werden. Fry [392]) empfiehlt das Verfahren auch bei Col tapyroid. Steavenson [393]) verwendet nur 5 Milli-Ampère starke Ströme. Nagel [394]), der die Wirkung des constanten

Stromes nur in der Aetzung sieht, ist, conform dieser Anschauung, ein Gegner des galvanischen Stromes bei Stenosen.

Bei totaler Occlusion des Cervicalcanales soll statt der Elektrodensonde ein Stilet genommen werden.

Stenosen des Vaginalrohres werden in analoger Weise mittels des negativen Poles als activen in Form großer cylindrischer oder eine Kugel an ihrer Spitze tragender Elektroden behandelt.

8. Die Elektrotherapie bei Superinvolutio uteri.

Bei der im Gefolge von Entbindungen vorkommenden Superinvolutio uteri thut die Faradisation des Uterus und der Ovarien mit dem Quantitätsstrome sehr gut. Es wird utero-abdominal oder bipolar-uterinal faradisirt, und zwar knapp vor Eintritt der zu erwartenden Menstruation. In der Zwischenzeit galvanisirt man mit schwachen Strömen negativ utero-abdominal, um die congestionirende Wirkung des negativen Poles zu verwerthen — Munde [395]), Rockwell [396]), Grandin [397]), Apostoli [398]). — Sind aber keine Molimina mehr da, ein Zeichen, daß die Ovarien nicht mehr functioniren, so ist jede Medication vergebens.

9. Die Elektrotherapie bei in der Entwicklung zurückgebliebenem Uterus und Ovarien.

Hier gilt das Gleiche, wie bei der Superinvolutio uteri.

10. Die Elektrotherapie bei Verlagerungen des Uterus.

Der Erste, der bei Uterusverlagerungen die Elektricität anwandte, war Tripier. [399]) Bei solchen nach vorne empfahl er die recto-uterine, bei solchen nach hinten die vesico-vaginale Faradisation. Diese Behandlungsmethode ist, wie G. Engelmann [400]) richtig hervorhebt, eine rein handwerksmäßige. Die Verlagerungen des Uterus können durch sehr verschiedene Ursachen bedingt sein. Sie stellen meist nur Folgezustände bestandener oder noch bestehender anderer Grundleiden dar. Man muß daher in erster Linie trachten, zuerst letztere zu beseitigen und dann erst die Verlagerung beheben. Das Grundleiden, die Metritis, die Hyperplasie des Uterus, die Endometritis, die parametritischen Adhäsionen, Schrumpfungen oder Indurationen, die Erschlaffungen des Uterus, seiner Befestigungsbänder, der Vagina u. dgl. m. müssen demnach vor Allem mittels des elektrischen Stromes behoben werden. Man muß je nach dem vorliegenden Falle, mit dem elektrischen Strome resorbirend, elektrolytisch, tonisch, stimulirend oder contractionserregend einwirken. Häufiger kommt die negative, seltener die positive Galvanisation in Betracht, relativ häufig wird faradisirt werden müssen, und zwar auch mit dem Quantitätsstrome. Der Weg, der hier einzuschlagen, ist nach G. Engelmann [401]) folgender:

1. Die Anteflexion. Ist sie Folge von Erschlaffung der rückwärtigen Uterusligamente, so wird utero-vaginal oder recto-vaginal mit dem Quantitätsstrome faradisirt, die Vaginalelektrode

im Douglas. Die Elektroden sind feuchte, nicht metallische. Die Sitzung dauert 5—10 Minuten und wird zweimal der Woche abgehalten.

Ist die Anteflexion Folge eines Uterus infantilis, so wird vagino-abdominal oder utero-abdominal mit einem mäßig starken Quantitätsstrome und nicht metallischen feuchten Elektroden bei einer Sitzungsdauer von 6—8 Minuten faradisirt. Außerdem wird negativ vagino- oder utero-abdominal mit einer Stromstärke von 8—15 Milli-Ampère und kleiner indifferenter Plattenelektrode 4—6 Minuten lange galvanisirt.

Bei abnorm langer Cervix wird negativ elektropunctirt mit einer Stromstärke von 60—100 Milli-Ampère bei einer Sitzungsdauer von 5 Minuten.

Bei passiver Hyperämie des Fundus als Folge von Compression der Gefäße wird bipolar intrauterin oder utero-abdominal mit dem Spannungsstrome faradisirt.

Bei Atrophie der Musculatur am Knickungswinkel wird mit einer Stromstärke von 8—15, höchstens von 20 Milli-Ampère negativ utero-abdominal galvanisirt, die Sondenelektrode mit feuchter Watte umwickelt, auf dem Unterleibe eine kleine Plattenelektrode.

Bei schlaffen Uteruswandungen, wo keine Erection derselben während der Menstruation eintritt und consecutiv der Uterus passiv hyperämisch wird und das Menstrualblut nicht abfließen kann, wird utero-abdominal faradisirt, und zwar knapp vor der Menstruation. Tritt consecutiv des weiteren eine chronische Metritis und Hyperämie des parauterinen Gewebes ein, so wird negativ utero-abdominal in der Stärke von 50—150 Milli-Ampère in der Dauer von 3—5 Minuten galvanisirt.

Bei nach hinten fixirtem unteren Uterinabschnitte in Folge früherer Para- oder Perimetritiden oder Schrumpfungen der Ligamente wird negativ vagino-abdominal mit einer Stromstärke von 40—80 Milli-Ampère bei großer indifferenter und nicht metallischer feuchter activer Elektrode, die an die Stelle angedrückt wird, an der sich die Adhäsionen befinden, galvanisirt.

2. Die Anteversion. Die Anteversion als Folge einer chronischen Metritis erheischt die negative utero-abdominale Galvanisation. Bei gleichzeitiger bedeutender Hyperämie des Uterus wird negativ galvanopunctirt. Die Stromstärke variirt zwischen 50—150 Milli-Ampère, die Sitzung dauert 4—5 Minuten, die indifferente Elektrode ist eine mittelgroße Platte.

Bei gleichzeitiger Perimetritis wird mit feuchter nicht metallischer activer und mittelgroßer indifferenter Elektrode bei einer Stromstärke von 40—80 Milli-Ampères 3—5 Minuten lange galvanisirt.

Ist der Uterus fixirt, so wird in gleicher Weise negativ utero-abdominal galvanisirt. Außerdem wird massirt. Wird die Massage gut vertragen, so soll vagino-abdominal mit einem mäßig starken Quantitätsstrome faradisirt werden, 2—4 Minuten lange mit nichtmetallischer feuchter activer und kleiner plattenförmiger indifferenter Elektrode. Eine 40—80 Milli-Ampère starke negative vagino-abdominale Galvanisation mit nichtmetallischer feuchter

activer Elektrode ist auch angezeigt, wenn in die Fixationsstelle gleichzeitig ein Ovarium mit seiner Tuba mit einbezogen ist.

3. Die Retroflexion. Eine solche als Folge einer puerperalen Retroversion erfordert die vagino-abdominale Faradisation mit dem Quantitätsstrome. Das Gleiche gilt, wenn sie von einer Erschlaffung der vorderen Uterusligamente herrührt. Die nichtmetallische feuchte active Elektrode liegt im vorderen Vaginalgewölbe.

Von der Blase aus soll man nie faradisiren, da dieselbe zu stark gereizt wird, man wirkt auf die vorderen Uterusligamente ebenso gut vom vorderen Vaginalgewölbe ein.

Will man kräftiger einwirken, so faradisirt man bipolar intrauterin oder utero-abdominal 4—6 Minuten lange.

Bei Adhäsionen des Fundus wird mit einer Stromstärke von 40—80 Milli-Ampère negativ vagino-abdominal galvanisirt und späterhin nach Schwund aller entzündlichen Erscheinungen massirt.

Bei gleichzeitiger chronischer Metritis wird negativ elektropunctirt oder negativ utero-abdominal galvanisirt, wenn die Erscheinungen einer Endometritis vorwiegen.

Ist dagegen die passive Hyperämie des Uterus das hervorstechendste Symptom, so wird mit einer Stromstärke von 10 bis 20 Milli-Ampères bei mittelgroßer indifferenter Plattenelektrode positiv galvanisirt. Später wird mittelst des Quantitätsstromes faradisirt, um die Musculatur des Uterus zu stärken.

Bei einseitigen Adhäsionen als Folgen einer Parametritis wird behufs Resorption negativ vagino-abdominal mit einer Stromstärke von 40—80 Milli-Ampère galvanisirt. Will man dagegen nur den Uterus stimuliren, so genügen 10—20 Milli-Ampère.

Führt die Retroflexion als solche zu einer Entzündung mit nachfolgenden Adhäsionen, so muß man vagino-abdominal faradisiren.

4. Die Retroversio. Die Retroversio als puerperale Erscheinung erfordert die Faradisation mit dem Quantitätsstrome, und zwar die bipolare intrauterine oder die utero-abdominale mit kleiner Plattenelektrode. Ist hiebei der Stützapparat des Uterus und nebenbei auch die Vagina erschlafft, so müssen die erschlafften Ligamente mittelst des Quantitätsstromes gekräftigt werden. Ebenso muß die Vagina faradisirt werden, und zwar bipolar intravaginal oder vagino-abdominal. Besteht außerdem eine Uterushypertrophie, so muß mit einer Stromstärke von 50 bis 150 Milli-Ampère bei einer Sitzungsdauer von 5—10 Minuten negativ utero-abdominal galvanisirt oder der Uterus gar negativ elektropunctirt werden.

5. Der Descensus und Prolapsus. Beruht das Herabsinken des Uterus auf einer unvollkommenen Involution desselben, sowie einer solchen seines Aufhänge- und Stützapparates, so muß negativ utero-abdominal galvanisirt und mit dem Quantitätsstrome faradisirt werden.

Ist dagegen der Uterus normal, so genügt die vagino-abdominale Faradisation mit dem Quantitätsstrome. Bei gleichzeitig flectirtem Uterus muß außerdem die Flexion behandelt

werden. Bei starker Erschlaffung der Vagina wird mit dem Quantitätsstrome bei wenigen Interruptionen bipolar-vaginal oder vagino-abdominal faradisirt. Ebenso hat man zu faradisiren, wenn eine Cystokele da ist, wenn die Aufhängebänder des Uterus stark erschlafft sind u. dergl. m.

Bei Vergrößerung des Uterus dagegen wird negativ utero-abdominal galvanisirt, eventuell der Uterus negativ galvano-punctirt. Die Stromstärken betragen 80—150 Milli-Ampère. Um kräftig stimulirend und contractionserregend zu wirken, kann man unterbrochene galvanische Ströme mäßiger Stärke anwenden.

Neben der elektrischen Behandlung muß noch die für den Fall entsprechende allgemeine und locale Therapie eingeleitet werden, wie die Massage, Heißwasserinjectionen, der Jodwattetampon, die Operation eines Dammrisses, eines Lacerationsectropium u. dergl. m., ein Behandlungsplan, dem sich auch Clemens [402]), Rockwell [403]), Lapthorn Smith [404]), William Tylor [405]), Grandin [406]), Henry Lloyd [407]) u. A. anschließen.

Apostoli [408]) weicht in einigen Details von G. Engelmann ab. Bei fixirten Verlagerungen mit Schmerzen beginnt er mit alternirenden positiven vagino-abdominalen und utero-abdominalen Galvanisationen und geht erst nach Bekämpfung der Schmerzen zur Faradisation über. Gleichzeitig legt er Gewicht darauf, die Musculatur des Beckenbodens, wie die Levatores ani z. B. zu kräftigen.

Goelet [409]) legt bei seiner Behandlungsmethode großes Gewicht auf die Dilatation des Uteruscanales und die Aufstellung des Uterus mittelst der Sondenelektrode als negativen, seltener als positiven activen Pol. Betton Massey [410]) legt mehr Gewicht auf die vagino-abdominale Galvanisation, als auf die utero-abdominale.

II. Die Elektrotherapie bei Erkrankungen der Ovarien.

Die Ovarialschmerzen, die man bei Hysterischen antrifft, behandelt man nach Apostoli [411]), Bröse [412]), Lapthorn Smith [413]) und Davenport [414]) am besten mittelst des bipolaren intrauterinen Spannungsstromes bei einer Sitzungsdauer von 10 Minuten. Grandin [415]), G. Engelmann [416]) und Bigelow [417]) nehmen nebenbei eine positive vagino-abdominale Galvanisation mit schwachen Strömen von nur 10—20 Milli-Ampère und feuchter nicht metallischer activer Elektrode vor, wobei letztere dem betreffenden Ovarium angedrückt wird. Bei vergrößertem inducirtem Ovarium steigt man mit der Stromstärke auf 20—80 Milli-Ampère, bei negativem activen Pole. Die Sitzung dauert 4—8 Minuten. Die negative vagino-abdominale Galvanisation ist namentlich dann angezeigt, wenn gleichzeitig Exsudate da sind.

Apostoli [418]) galvanisirt bei chronischer Oophoritis, wenn keine Complication mit einer Entzündung des Peritoneum oder der Tuben da ist, positiv utero-abdominal mit einer Stromstärke von 25—50 Milli-Ampère.

Hulbert [419]) modificirt die Behandlung in der Weise, daß er bei einer Stromstärke von 3—15 Milli-Ampère einen Pol auf die Hals- oder Lendenwirbelsäule setzt, während der andere per

vaginam dem erkrankten Ovarium anliegt, nebenbei galvanisirt er auch negativ vagino-abdominal. Er glaubt, auf diese Weise vortheilhafter auf den Gesammtorganismus einzuwirken.

Lapthorn Smith [420]) wendet den constanten Strom auch bei Prolaps der Ovarien und Varicokele des Ligamentum latum an, und zwar den positiven Pol als activen. Auch Bradford [421]) benützt bei Ovarialprolaps den constanten Strom.

12. Die Elektrotherapie bei Erkrankungen der Tuben.

Bei Entzündung der Tuben und deren unmittelbarer Nachbarschaft, die Apostoli [422]) Salpingo-Oophoritis nennt, empfiehlt er im Beginne der Erkrankung, im acuten und subacuten Stadium, den Spannungsstrom, und zwar vagino-abdominal oder bipolar, und zwar intrauterinal oder vaginal, doch ist die bipolare intrauterinale Application vorzuziehen. Auf den Krankheitsverlauf übt dieser Strom kaum einen Einfluß aus, höchstens daß er eine Weiterverbreitung der Entzündung oder eine höhere Intensität derselben aufhält, dagegen mildert er die nervöse Reizbarkeit und mindert oder behebt die begleitenden Schmerzen. Seine Anwendung hat daher nur eine symptomatische Bedeutung. Die Stromstärke ist eine mäßige. Namentlich im Krankheitsbeginne, im acuten Stadium, sind stärkere, brüske angewandte Stromstärken zu vermeiden. Die täglich abzuhaltende Sitzung währt 5 bis 15 Minuten. Späterhin kann die Stromstärke größer sein, nie aber so hoch, daß sie die Kranke nicht ertragen würde. Der Quantitätsstrom kommt nur selten in Verwendung, und zwar nur bei alten chronischen Formen, in denen die Resorption des Exsudates befördert, die Circulation angeregt werden soll und in denen man stimulirend einwirken will.

Energischer wirkt der constante Strom, und zwar als uteroabdominaler. Da der positive Pol, als activer, nicht congestionirend wirkt, so kommt er im Beginne der Erkrankung häufiger in Verwendung, namentlich wenn gleichzeitig Metrorrhagien da sind. Weiterhin, sobald die Kranke sich der intrauterinen Galvanisation accommodirt hat, verwendet man den negativen Pol als activen, seiner elektrolytischen Wirkung wegen. Contraindicirt wird dagegen die intrauterine Galvanisation durch die Gegenwart einer Pyosalpinx. Häufig ist man im Krankheitsbeginne nicht im Stande, sie zu diagnosticiren. Die Intoleranz der Kranken gegen die intrauterine Galvanisation, die bei Gegenwart einer Pyosalpinx da ist, ist daher von differentiell-diagnostischer Bedeutung. Andererseits aber kann dieselbe Intoleranz gegen höhere Stromstärken auf eine vorhandene Hysterie rückzuführen sein. Vorsichtsweise beginnt man daher mit Stromstärken von 20 bis 40 Milli-Ampère und bleibt bei diesen, wenn stärkere Ströme nicht vertragen werden. Im gegentheiligen Falle kann man auf 100 bis 150 Milli-Ampère ansteigen. Die Sitzungen sollen einander, namentlich im Krankheitsbeginne, nicht zu rasch folgen, da sie um diese Zeit von einer mehr oder weniger intensiven Reaction begleitet sind, die 1—2 Tage anhält und vor deren Ablauf man keine neuerliche Sitzung abhalten darf. Auf die Woche entfallen

daher 1, höchstens 2 Sitzungen. Im Behandlungsbeginne dauert die Sitzung aus den erwähnten Gründen nur 3 Minuten, später kann sie eventuell auf 5—8 Minuten ausgedehnt werden. Die Einleitung der Narcose ist beinahe nie nöthig.

Die intrauterine Galvanisation ergibt häufig gute Resultate bei der catarrhalischen Salpingitis. Da die Uterusmucosa hier gewöhnlich mit erkrankt ist, so ist diese Behandlungsmethode umsomehr indicirt.

Führt die intrauterine Galvanisation nicht zum Ziele, so wird von der Vagina aus galvanopunctirt. Die Indication zu dieser sehr energischen Behandlung ist eine bedingte oder unbedingte.

Unbedingt indicirt ist sie, wenn ein fluctuirender Tumor da ist, welcher sich gegen die Vagina vorwölbt und die rasche Entleerung desselben wünschenswerth ist, in erster Linie daher bei einer Pyosalpinx tieferen Sitzes. Durch die Punction wird der Eiterherd entleert und gleichzeitig eine antiseptische Drainage hergestellt.

Die bedingte Indication liegt dann vor, wenn die intrauterine Galvanisation nicht rasch zum Ziele führt, denn die Punction wirkt auf den Krankheitsproceß weit energischer ein, als eine Reihe intrauteriner Galvanisationen und kürzt den Proceß wesentlich ab.

Die Galvanopunctur erheischt die strengste Einhaltung aller Vorsichtsmaßregeln, Asepsis und Antisepsis der Hände des Operateurs, der Instrumente, sowie des Operationsfeldes vor und nach der Operation. In die Vagina kommt ein Jodoformgazetampon, der alle 3—4 Tage gewechselt wird. Daß die Kranke den Coitus zu meiden hat, ist selbstverständlich.

Der Troicar soll möglichst dünn sein, dabei aber hinreichend widerstandsfähig, um sich nicht zu verbiegen oder zu brechen. Er kann aus Stahl verfertigt sein, da er nur als negativer Pol verwendet wird. Den gleichen Zweck erfüllt eine Punctionsnadel.

Die Punction wird nie unter Leitung des Speculum gemacht, sondern nur unter einer solchen der Finger. Die Celluloidscheide der einzustechenden Nadel wird soweit zurückgeschoben, als die Nadel tief eingestochen werden soll. Nachdem man sich versichert hat, daß an der Punctionsstelle keine Arterie verläuft, wird der Einstich unter Controle des Zeigefingers gemacht. Die Nadel soll immer ohne Anwendung einer besonderen Kraft eingestoßen werden. Die Einstichsstelle ist gegebenen Falles eine von selbst vorgeschriebene oder kann sie ausgewählt werden. Im Allgemeinen läßt sich sagen, der Einstich soll womöglich dort gemacht werden, wo sich der Erkrankungsherd befindet. Thunlichst aber vermeide man das vordere Vaginalgewölbe, um die Blase nicht zu verletzen. Besser ist es, im Vaginalgewölbe seitlich, rechts oder links einzustechen. Am sichersten vermeidet man aber eine Verletzung, wenn man in der Mitte des hinteren Scheidengewölbes einsticht. Man sticht nur 0·5 Cm. tief ein. Tiefere Einstiche sind gefährlich.

Die im Beginne der Behandlung in Anwendung gelangenden Stromstärken variiren zwischen 20—50 Milli-Ampère. Ueber diese Stromstärken hinaus ohne Narcose zu operiren, ist gefährlich, obwohl es auch Weiber gibt, die hohe Stromstärken ohne Narcose

vertragen. 100—150 Milli-Ampère benöthigt man zur Anlegung einer Fistel, wenn man einen fluctuirenden Tumor, z. B. eine Hydro- oder Pyosalpinx, nicht nur entleeren, sondern nachträglich noch drainiren will, eventuell muß man bis auf 250 Milli-Ampère steigen. Anfangs punctirt man mit dem positiven Pole, da dieser weniger schmerzhaft ist und weniger leicht entzündungserregend wirkt. Man beginnt mit einer Stromstärke von 20 Milli-Ampère und steigt auf 50 Milli-Ampère. Negativ punctirt man, um einen fluctuirenden Tumor zu eröffnen und zu drainiren oder wenn man nach der positiven Punction die Wirkung des negativen Poles verwerthen will. Da muß der Strom 100—150 Milli-Ampère stark sein. Die Sitzung dauert 3—8 Minuten. Die Zahl der Sitzungen ist verschieden. Bei der Hydro- und Pyosalpinx, sowie bei der catarrhalischen Salpingitis genügt meist eine Punction. Andere Formen erheischen 3—4 Sitzungen. Die tuberculöse Form erfordert mehr Sitzungen.

Die Kranke kommt nach der Punction zu Bett und verweilt in demselben 1—2 Tage. Die nächste Sitzung folgt erst nach 8—14 Tagen, bis alle Reactionserscheinungen geschwunden sind.

Stellt sich während der Behandlung ein heftiges oder prolongirtes Fieber ein, so ist dieselbe sofort abzubrechen. Rührt dagegen dasselbe von einer Pyosalpinx her und vermag man mittelst der Elektropunctur, ohne die Nadel tief einstechen zu müssen, den Eitersack zu eröffnen, so hat dies zu geschehen. Liegt dagegen der Eiterherd höher oben oder weiter entfernt vom Vaginalgewölbe, so punctire man nicht, da sonst leicht ein Durchbruch des Eitersackes in die Peritonealhöhle eintreten kann. Da intervenire man lieber mit dem Messer.

Im Allgemeinen läßt sich sagen, daß sich wohl jeder Fall von Salpingitis für die elektrische Behandlung eignet. Bei der catarrhalischen Form ist dieselbe ein souveränes Mittel, bei der tuberculösen Form wirkt sie nur beruhigend und bei gewissen Formen der Pyo- und Hydrosalpinx kann man mittelst ihrer, dadurch daß man dem Eiter einen Abfluß verschafft und den Sack drainirt, vollkommene Heilung erzielen.

Nach Majo Robson [423]) soll sich die galvanische Behandlung bei Endometritis mit Salpingitis und Oophoritis auf gonorrhoischer Basis besonders gut bewähren. Die Stromstärke beträgt bei positiver utero-abdominaler Galvanisation 150 Milli-Ampère. 4—5 Sitzungen genügen angeblich, um innerhalb 4 Wochen Genesung herbeizuführen.

Gautier [424]) empfiehlt bei vereiterter Salpingo Oophoritis die Galvanocaustik in der Stromstärke von 20—30 Milli-Ampère.

Die elektrische Behandlung soll hier die Castration ersetzen. Wenn sie auch nicht immer vollständige Restitutio in integrum herbeizuführen vermag, so bessert sie doch das Befinden der Kranken. Sie kann aber auch vollkommene Heilung herbeiführen, so daß nachträglich wieder Gravidität eintritt, wie dies einige sicher constatirte Fälle erweisen. Nach Apostoli [425]) soll die Castration erst dann vorgenommen werden, wenn die elektrische Behandlung erfolglos bleibt.

Nach LEE [426]) sollen die Schmerzen, die zuweilen auch nach Entfernung der Tuben und Ovarien unbehoben bleiben, bei Anwendung des constanten Stromes rasch und dauernd behoben werden.

13. Die Elektrotherapie bei Haematokele periuterina.

Nach APOSTOLI [427]) und G. ENGELMANN [428]) bildet auch die Haematokele periuterina ein dankbares Object der elektrischen Behandlung. Ersterer wendet die negative Punctur an, um eine Fistel anzulegen und das ergossene Blut zu entleeren, andererseits aber auch, um das Extravasat, sowie die dasselbe begleitenden Entzündungsproducte, zur Resorption zu bringen. In einem Falle erzielte er auf diesem Wege rasche Heilung. Auch G. ENGELMANN theilt einen Fall mit, in dem er eine alte, seit langem bestehende Hämatokele mittelst der negativen utero-abdominalen Galvanisation in der Stromstärke von 40—80 Milli-Ampère, ohne der Kranken Schmerzen zu bereiten, ambulatorisch zur Resorption brachte.

14. Die Elektrotherapie bei Neoplasmen anderer Art des Uterus und bei Neoplasmen der benachbarten Sexualorgane.

Kleinere Neubildungen, wie kleine Vaginalcysten, kleine intrauterine Polypen, Schleimpolypen u. dergl. m. lassen sich mittelst des constanten Stromes radical zerstören. Bei kleinen Cysten genügt nach G. ENGELMANN [429]) eine Stromstärke von 10—20 Milli-Ampère. Intrauterine Polypen erfordern 60—80 oder gar 200 Milli-Ampère. Entweder wird negativ utero-abdominal galvanisirt oder negativ punctirt. Eine Sitzung von 2—4 Minuten genügt. Größere solche Gebilde erfordern das Stilet und mehrere Sitzungen.

Bezüglich der elektrischen Behandlung des Uteruscarcinomes liegen widersprechende Berichte vor. ALICE HALL [430]) sagt, der constante Strom übe eine ungünstige Wirkung aus und beschleunige die Wucherung des Neoplasma. LAPTHORN SMITH [431]) theilt einen Fall mit, in dem er das Carcinom der Cervix zur Heilung brachte. INGLIS PARSONS [432]) will mit Stromstärken von 500—600 Milli-Ampère gute Erfolge erreicht haben. GIBBONS [433]) verwendet den positiven Pol, um mittelst desselben die Blutungen bei verjauchtem Carcinom zu stillen. STEAVENSON [434]) benützt den positiven Pol als breites Zinkstück, um mittelst desselben das Neoplasma zu ätzen. Sobald der Strom in Gang kommt, entwickelt sich Chlorzink und ätzt dieses das Neugebilde. Er nimmt diese Aetzung namentlich bei unoperabler Form vor und soll der Vortheil dieser Methode darin liegen, daß die Aetzung localisirt bleibt und deren Intensität nach Belieben regulirt werden kann. GUNNING'S [435]) Methode beruht auf dem Gedanken, dem Neoplasma die Blutzufuhr dauernd zu entziehen und es dadurch zur spontanen Elimination zu bringen. Mehrere mit dem negativen Pole verbundene Nadeln werden im gesunden Gewebe, oberhalb der ergriffenen Partie, quer von vorn nach hinten durch die Cervix durchgestoßen. In das erkrankte Gewebe kommt eine Platina-

nadel oder mehrere solche. Nun wird ein 150 Milli-Ampère starker Strom in Gang gebracht, und zwar so lange, bis sich ein tiefer Schorf bildet. Die negativen Nadeln werden bald durch die Stromkraft herausgetrieben und fallen ab. Die positiven feststeckenden läßt man liegen, um nicht eine unnütze Blutung zu erzeugen. Die Sitzung dauert 5—15 Minuten, bis die ganze umstochene Partie in eine braune Masse umgewandelt ist. Letztere stößt sich nach 6—8 Tagen ab, worauf man eine gesunde granulirende Fläche da hat. Gunning erzielte auf diese Weise einmal vollkommene Heilung. Gute Resultate will auch Wernitz [436]) und Gubaroff [437]) erzielt haben, letzterer wandte Stromstärken von 1000 Milli-Ampère an.

Gibbons [438]) und Brivois [439]) empfehlen, den Lupus der äußeren Genitalien mittelst des constanten Stromes zu zerstören, und zwar mit einer Stromstärke von 50—100 Milli-Ampère, als activer Pol der positive in Form einer Kohlenelektrode.

Ovarialcysten scheinen nach Alice Hall [440]) durch den constanten Strom ungünstg beeinflußt zu werden. Apostoli [441]) meint, gestützt auf Munde's [442]) Publicationen, daß man wohl kleine uniloculäre Cysten im Beginne ihres Wachsthumes mittelst der Galvanopunctur zum Schwinden bringen könne, eine Ansicht, der sich auch Gorlet [443]) bezüglich kleiner Cysten und Dermoidcysten anschließt, daß aber Semeleder's [444]) Methode nicht anzuempfehlen sei. Vor der Hand sei es bei großen Cysten besser, die Ovariotomie vorzunehmen. Nach Willis E. Ford's [445]) Experimenten zu schließen, scheint die Behandlung mit dem constanten Strome bei Ovarialcysten deshalb undurchführbar zu sein, weil der äußere Widerstand bei ihnen in Folge des chlornatriumhaltigen Albumininhaltes ein so hoher ist, daß von einer Wirksamkeit des Stromes keine Rede sein kann. Nach W. Fraser Wright's [446]) Beobachtung zu schließen, scheint es sogar nicht unmöglich zu sein, daß durch einen starken constanten Strom die Entstehung einer cystischen Degeneration geradezu begünstigt werde. Norggerath [447]) empfiehlt in jüngster Zeit die Faradisation bei Ovarialcysten, und zwar die vagino-abdominale. Er behauptet, mittelst derselben Schwund der Cysten herbeigeführt zu haben.

15. Die Elektrotherapie zur Entfernung zurückgebliebener Nachgeburtsreste nach vorausgegangenem Abort.

Bekanntlich können zurückbleibende Deciduareste nach vorausgegangenem Aborte Anlaß zur Entstehung sogenannter Deciduome — Küstner [448]) — geben und dadurch lange währende intermittirende Blutungen veranlassen. Mittelst einer positiven utero-abdominalen Galvanisation in der Stromstärke von 60 bis 90 Milli-Ampère, die 6—10 Minuten währt und nach 2—3 Tagen wiederholt wird, kann man innerhalb 3—5 Sitzungen das Neugebilde gründlich zerstören. Fry. [449]) Die positive Galvanisation beseitigt überdies die nie fehlende Congestion des Uterus. Da letzterer außerdem in der Involution zurückgeblieben ist, so empfiehlt es sich, ihn mittelst des Quantitätsstromes zu faradisiren.

16. Die Elektrotherapie bei Affectionen der Mamma.

Anomalien der Milchsecretionen sollen sich zuweilen mittelst des elektrischen Stromes bekämpfen lassen.

Bei Galaktorrhoe soll der Quantitätsstrom seiner mechanischen Wirkung wegen sehr gute Erfolge ergeben.

Bei unzureichender Milchsecretion soll seiner stimulirenden Wirkung wegen der Spannungsstrom in Verwendung kommen. Zu gleichem Zwecke wird auch der constante Strom herangezogen. Baird und Powell [450]) galvanisiren central und wenden die allgemeine Faradisation an. Zuweilen appliciren sie beide Ströme in einer Sitzung oder alterniren sie mit den zwei Strömen. Reeve [451]) erzielte Erfolg bei Abnahme der Milchsecretion mittelst der Faradisation. Im Beginne faradisirte er nur einmal der Woche, späterhin täglich. Das Gleiche erwähnt Jordanis. [452])

Ueber die günstige Wirkung des constanten Stromes bei sich bildenden Tumoren berichten Garett [453]) und Jaworowsky. [454]) Ersterer wendet den Strom möglichst frühzeitig an und setzt er die feuchten Elektroden an die beiden Seiten des Tumors an, bei einer Sitzungsdauer von einer halben Stunde und einer Stromstärke von 30 Milli-Ampère. Unter 186 Fällen schwand der Tumor angeblich 157male und blieben diese Frauen weiterhin gesund. Letzterer berichtet das Gleiche von zwei Fällen.

17. Die Elektrotherapie bei gewissen in die Gynäkologie einschlagenden Neurosen.

Der Pruritus vulvae läßt sich mittelst schwacher, nur 5—10 Milli-Ampère starker Ströme, wobei der positive Pol als nichtmetallische feuchte Elektrode bei kleiner indifferenter Plattenelektrode verwendet wird, binnen wenigen 5—10 Minuten langen Sitzungen beseitigen. Der Erste, der hier den constanten Strom anwandte, war Blackwood. [455]) Einen einschlägigen Fall theilt auch v. Campe [456]) mit. Ich behandelte mehrere solcher Fälle erfolgreich.

Der Vaginismus wird in gleicher Weise behandelt und ist der Effect ebenfalls ein rasch eintretender günstiger. Lohmer [457]), Gautier [458]), Lapthorn Smith [459]), Saulmann [460]), Cholmogoroff [461]).

Literatur.

[1]) Temesvary, „Ueber die Anwendung der Elektricität bei Frauenkrankheiten." Zeit- und Streitfragen, herausgegeben von Schnitzler. IV, 7 und 8, Wien 1890. — [2]) Lucien Carlet, „Du traitement électrique des tumeurs fibreuses de l'utérus etc." Paris 1884. — [3]) L. Brivois, „Manuel d'électrothérapie gynécologique technique opératoire. Avec 63 figures dans le texte etc." Paris 1890. — [4]) Horatio R. Bigelow, „Gynecological Electro-Therapeutics. With an Introduction by Dr. Georges Apostoli etc." New-York und London 1889. Deutsche Uebersetzung von Asch. Breslau 1890. — [5]) F. Engelmann, Archiv für Gynäkologie. Bd. XXXVI, 1889, pag. 193. — [6]) Georg Engelmann, Transactions of the American Gynecological Society. Bd. XI, 1887, pag. 207; Bd. XIII, 1888, pag. 327. Courier of Medicine. März, April 1887. The Medical News. 14., 21. und 28. Mai 1887. — [7]) Beyer, Zeitschr. für Geb. und Gyn. Bd. XI, 1884, pag. 124. — [8]) Zweifel, Centralblatt für Gynäkologie. 1884, pag. 793. — [9]) Moebius, Deutsche med. Wochenschr. 1880, Nr. 26. — [10]) Löwenthal, C. f. G. 1885, pag. 659. — [11]) Walcher, C. f. G. 1885, pag. 209. [12]) Elsässer,

Berl. klin. Wochenschr. 1886, Nr. 51. — [13]) Reimann, Der Frauenarzt. 1887, Nr. 29. — [14]) Droste, Dissert. inaug. Würzburg 1887. — [15]) Clemens, Allgem. med. Centralztg. 1887, pag. 1477. — [16]) Benedikt, Berl. klin. Wochenschr. 1888, Nr. 30. — [17]) Semleder, Wiener Klinik. 1888, pag. 295. — [18]) Michels, „Ueber die Anwendung der Elektricität in der Gynäkologie." Würzburg 1888. — [19]) Kyri, Wiener med. Blätter, XI, 1888, 49. — [20]) Benedikt, Berl. klin. Wochenschr. Febr. 1889. — [21]) Noeggerath, Berl. klin. Wochenschr. 1889, Nr. 8, 9, 24, 25, 26. — [22]) Cholmogoroff, Zeitschr. für Geb. und Gyn. Bd. XVII, 1889, pag. 187. — [23]) F. Engelmann, C. f. G. 1889, pag. 427 und Arch. f. Gyn. Bd. XXXVI, 1889, pag. 193. — [24]) Schaeffer, Therap. Monatshefte. Berlin 1889, III, pag. 447. [25]) Brösr, Deutsche med. Wochenschrift. XV, 1889, 24, 51, und Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVII, 1889, 2, pag. 306 — [26]) Orthmann, Berl. klin. Wochenschr. 1889, Nr. 21, 22 und Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVI, 1889, pag. 416. — [27]) Bode, Jahresb. d. Ges für Nat.- u. Heilkd. in Dresden. 1888—1889, pag. 126. — [28]) Schütz, Wiener med. Blätter. 1889, 12, 13. — [29]) Fischl, C. f. G. 1889, pag. 454 und Prager med. Wochenschr. 1889, Nr. 23. — [30]) Georg Engelmann, Zeitschr. für Geb. und Gyn. Bd. XV, 1888, pag. 195. — [31]) Orthmann, C. f. G. 1889, pag. 187. — [32]) Brösr, C. f. G. 1889, pag. 275. — [33]) Bayer, C. f. G. 1889, pag. 735. — [34]) Nagel, C. f. G. 1889, pag. 735. — [35]) Brösr, C. f. G. 1890. Ber. über die Verhandl. der 8. Abthlg. des X. internat. Congr. zu Berlin, pag. 116 und Am. Journ. of Obstetr. 1890, pag. 1162. — [36]) Zweifel, Am. Journ. of Obstetr. 1890, pag. 1160. — [37]) Noeggerath, C. f. G. 1890. Ber. über die Verhandl. der 8. Abthlg. des X. intern. Congr. zu Berlin, pag. 86. — [38]) Tripier, Compt. rend. 1859, pag. 219. Allgem. Wiener med. Ztg. 1861, pag. 338. „Manuel d'électrothérapie." Paris 1861. — [39]) Ephraim Cutter, Journ. of the Am. Med. Associat. 1871. Am. Journ. of Med. Sc. 1878. Annales de gyn. 1878. Lancet. 1880—81, IV, pag. 9. Am. Journ. of Obstetr. 1887, pag. 113, 253, 376. — [40]) Alberti, „De vi elect. in amenorrh. etc." Dissert. inaug. 1764. — [41]) Duchenne, Compt. rend. 1847. Arch. gén. de méd. 1847, 1850, 1851. — [42]) Goodwin, Schmidt's Jahrbücher. 47, 1. — [43]) Taylor, Lancet. 3. Sept. 1859. — [44]) Rockwell, New-York Med. Record. 1868, Sept. Am. Journ. of Obstetr. V, pag. 20. — [45]) Baker, Boston Med. and Surg. Journ. 1872, August. — [46]) Dixon J. Mann, New-York Med. Record. 1873, pag. 173. Lancet. 9. und 23. Juli 1881. C. f. G. 1882, pag. 187. — [47]) Althaus, „A treat. on med. electr. etc." London 1874. — [48]) Griffith, Edinb. Med. Journ. Dec. 1878. — [49]) Fieber, Wiener med. Presse. 1877. — [50]) Nefftel, Archiv für Psych. Bd. X, 1880, pag. 588. — [51]) Moebius, Deutsche med. Wochenschr. 1880, Nr. 26. — [52]) Good, Med. Tim. and Gaz. 13. Nov. 1880. — [53]) Dixon J. Mann, Lancet. 9. und 23. Juli 1881. — [54]) Althaus, Med. Tim. and Gaz. 14. März 1874. — [55]) Good, Med. Tim. and Gaz. 1880, Vol. II, Nr. 1585, pag. 562. C. f. G. 1881, pag. 87. — [56]) Solowieff, A. f. G. Bd. VIII, 1875, pag. 527. — [57]) Moebius, Deutsche med Wochenschr. 1880, Nr. 26. C. f. G. 1880, pag. 433. — [58]) Dixon J. Mann, Lancet. 9. und 13. Juli 1881. C. f. G. 1882, pag. 187. — [59]) Blackwood, Am. Journ. of Obstetr. 1881, pag. 297. — [60]) Holst, Archiv für Psych. und Nervenkrankheiten. Bd. XI, pag. 678. — [61]) Blackwood, Am. Journ. of Obstetr. 1881, pag. 297. — [62]) Nefftel, Arch. für Psych. Bd. X, 1880, pag. 588. — [63]) Althaus, Centralbl. für Nervenkrankheiten. 1882, pag. 177. — [64]) Bayer, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XI, 1884, pag. 124. — [65]) Tripier, Compt. rend. 1859, Bd. XLIX, pag. 219. Allgem. Wiener med. Ztg. 1861, Nr. 41—43. Arch. of Elect. and Neurol. 1874, Bd. I, pag. 170. — [66]) Fanno, L'union méd. 1859, Nr. 34. — [67]) Clemens Deutsche Klin. 1859, Nr. 4, 5, 26 und 45. — [68]) Beauvois, Ann de l'électr. méd. 1860, pag. 43. — [69]) Elleaume, Gaz. des hôp. 1863, Nr. 17. — [70]) Sommer, Citat in Gustav Braun's „Compend. der Frauenkrankheiten etc." II. Auflage, Wien 1872, pag. 169. — [71]) Bartholow, Philad. med. Tim. 1. Oct. 1870. — [72]) Schwanda, Citat bei Gustav Braun, cod. loc. — [73]) Gustav Braun, „Compend. der Frauenkrankheiten etc." II. Auflage, Wien 1872, pag. 169. — [74]) E. C. Mann, New-York Med. Record. 1873, pag. 173. — [75]) Zannini, Riv. clin. di Bologna. 1874, Nov pag. 325. — [76]) Moebius, Deutsche med. Wochenschr. 1880, Nr. 26. C. f. G. 188 pag. 433. — [77]) Blackwood, Am. Journ of Obstetr. 1881, pag. 297. — [78]) Mund. Am. Journ. of Obstetr. 1885, pag. 1233 und Verhandl. des internat. med. Congr. z London, 1881. C. f. G. 1881, pag. 407. — [79]) Lippert, Allgem. Wiener med. Ztg 1879, pag. 458. — [80]) Buck, St. Louis Med. and Surg. Journ. Juli 1880. C. f. G 1881, pag. 161. — [81]) Bayer, Zeitschr. für Geb. und Gyn. Bd. XI, 1884, pag. 131. — [82]) Martin, Deutsche med. Wochenschr. 1880, Nr. 26. — [83]) Mathelin, L'union méd. 1882, pag. 127 und 459. C. f. G. 1883, pag. 433. — [84]) Tripier, Compt. rend 1859, Bd. XLIX, pag. 219. Allgem. Wiener med. Ztg. 1861, Nr. 41—43 un Arch. of Elect. and Neurol. 1874, Bd. I, pag. 170. — [85]) Beau, Gaz. des hôp. 186

Nr. 44. — [86]) Bartholow, Philad. med. Tim. 1. Oct. 1870. — [87]) Moebius, Deutsche med. Wochenschr. 1880. Nr. 26. — [88]) Dixon J. Mann, Lancet. Juli 1881. — [89]) Mathelin, L'union méd. 1882, pag. 127 und 459. C. f. G. 1883, pag. 222. — [90]) Rockwell, Med. Record. 1884, Nr. 60. — [91]) Arnauld, Thèse de Paris. 1884. — [92]) Walcher, C. f. G. 1885, pag. 209. — [93]) Loewenthal, C. f. G. 1885, pag. 659. — [94]) Elsässer, Berl. klin. Wochenschr. 1886, Nr. 51. — [95]) Tyler Smith, Lancet. 1852, I, pag. 446. — [96]) Legros und Onimus, Gaz. méd. 1868. — [97]) Ciniselli, Bull. de la Soc. de Chir. 1869. — [98]) S. Brown, Med. and Surg. Rep. 8. Febr. 1873. — [99]) Gilmann Kimball, Boston Med. and Surg. Journ. 1874, Nr. 15. — [100]) Thomas Gaillard Thomas, Am. Journ. of Obstetr. 1877, pag. 117. — [101]) Semeleder, Wiener med. Presse. 1876. Semeleder, The Am. Journ of Med. Sc. 1878. — [102]) Ephraim Cutter, Am. Journ. of Obstetr. 1887, pag. 113, 253, 376. Vergl. auch Am. Journ. of Obstetr. 1890, pag. 1083 und Bericht über die Verhandl. der 8. Abthlg. des X. internat. Congr. zu Berlin vom 4.—9. Aug. 1890. C. f. G. 1890, pag. 120. — [103]) Routh und Althaus, vergl. Sevastopolo, Thèse de Paris. 1875, Nr 259. — [104]) Onimus, Archiv. gén. de méd. Juni 1883. — [105]) Omboni, Gaz. med. ital. 1877. — [106]) Everet, Am. Journ of Obstetr. 1878, pag. 59. — [107]) Aimé Martin, Ann. de Gyn. Febr. März, April 1879. C. f. G. 1880, pag. 112. — [108]) Chéron, Gaz. des hôp. 1879. — [109]) Leblond, Ann. de Gyn. 1879. — [110]) Pegoud, Thèse de Paris. 1881, Nr. 219. — [111]) Noeggerath, Am. Journ. of Obstetr. 1878, pag. 139. — [112]) Nefftel, Virchow's Arch. Bd. LXX, Heft 2, pag. 171. — [113]) Jobert, Bull. de l'Acad. XXII, pag. 5 und 146. — [114]) J. Y. Simpson, Select. Works. — [115]) F. Fieber, Med.-chir. Centralbl. 1876, Nr. 25 und 26. Wiener med. Presse. 1871, Nr. 15. Allgem. Wiener med. Ztg. 1876, Nr. 48. — [116]) Semeleder, Wiener med. Presse. 1875, Nr. 52. New-York Med. Record. Juni 1876. Transact. of the Internat. Congr. of Philad. 1876, pag. 859. New-York Med. Journ 1876. Am. Journ. of Obstetr. 1882, pag. 513. Wiener Klinik. 1888. pag. 308. In letztangeführter Publication erwähnt Semeleder noch van der Veer, Nicolas van Inau und Fénélon, welche die Galvanopunctur bei Ovarialcysten vornahmen. In welchen Journalen diese drei Genannten ihre operirten Fälle publicirten, ist mir unbekannt. — [117]) Hesse, Am. Journ. of Obstetr. 1877, pag. 78. — [118]) Munde, Transact. of the Am. Gyn. Soc. Bd. II, 1878, pag. 348. — [119]) Ultzmann, Am. Journ of Obstetr. 1878, pag. 748. — [120]) Becquerel, Gaz. hebd. Jan. 1857. — [121]) Ancona, Gaz. med. ital. Prov. venet. 1877, 3. C. f. G. 1877, pag. 39. — [122]) Estachy, Bull. gén. de Thérap. 15. April 1877, Bd. VII, pag. 317. C. f. G. 1877, pag. 190. — [123]) Schwanda, Wiener med. Presse. 1873, Nr. 7 u. ff. — [124]) Wilhelm, Pester med. und chirurg. Presse. 1877, Nr. 19. — [125]) Mathelin, Union méd. 1882, pag. 450. — [126]) Holst, Arch. für Psych. und Nervenkrankheiten. XI, 1883, pag. 678. — [127]) Wilhelm, l. c. — [128]) William Stephenson, Transact. of the Edinb. Obstetr. Soct. Bd. II, 1872, pag. 407. — [129]) Milne Murray, Edinb. Med. Journ. 1881, pag. 907. — [130]) Munde, Am. Journ. of Obstetr. 1885, pag. 1235. Med. Record. 17. Nov. 1885, pag. 553. C. f. G. 1886. pag. 188. — [131]) A. Victorin Scott, Am. Journ. of Obstetr 1888, pag. 270. — [132]) Unter Quantitätsstrom verstehen Apostoli und die Amerikaner jenen faradischen Strom, der der secundären Spule entstammt, wenn diese einen kurzen dicken Draht trägt. Ist dieser Draht (wie es gewöhnlich der Fall ist) dünn und lang, so nennen Apostoli und die Amerikaner den Strom Spannungsstrom. — [133]) Shaw, Transact. of the Obstetr. Soct. of London. Bd. XXX, 1889, pag. 248. — [134]) Apostoli, Temesvary, Ueber die Anwendung der Elektricität bei Frauenkrankheiten. Schnitzler's klin. Zeit- und Streitfragen, 1890, Nr. 7 und 8, pag. 279. — [135]) Nagel, Arch. f. Gyn. Bd. XXXVIII, 1890, pag. 89, 90. — [136]) G. Engelmann, Transactions of the Am. Gyn. Soc. Bd. XI, 1887, pag. 243. — [137]) Prochownick und Spaeth, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXII, 1891, pag. 72. — [138]) Apostoli, Lucien Carlet, „Du trait. électr. des tum. fibr. etc" Paris 1884, pag. 35. — [139]) G. Engelmann, loc. ult. cit. — [140]) Shaw, loc. ult. cit. — [141]) Apostoli, Temesvary, loc. ult. cit. — [142]) Apostoli und Laguerrière, Bigelow, „Gyn. Elect.-Therap. etc.", pag. XXIII. C. f. G. 1890, pag. 428. Vergl. auch Am. Journ. of Obstetr. 1890, pag. 1159. C. f. G. 1890. Bericht über den internat. med. Congr., pag. 114. — [143]) Prochownick und Spaeth, Deutsche med. Wochenschr. 1890. Nr. 26. — [144]) Apostoli, Wiener med. Wochenschr. 1891, pag. 1198. [145]) G. Engelmann, loc. ult. cit. — [146]) Inglis Parsons, Brit. Gyn. Journ. Bd. IV, 1888, pag. 76. — [147]) Prochownick und Spaeth, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXII, 1891, pag. 80. — [148]) John Shaw, loc. ult. cit., pag. 243. — [149]) Klein, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIX, 1890, pag. 174. Vergl. auch Apostoli, Wiener med. Wochenschr. 1891, pag. 1331. — [150]) Shaw, loc. ult. cit. — [151]) Richardson, Asclep. 1886, pag. 378. — [152]) Inglis Parsons, Brit. gyn. Journ. Bd. IV, 1888, pag. 71. — [153]) Willis E. Ford, Transact. of the Am. Gyn. Soc.

Bd. XIV, 1889, pag. 425. — [153]) Playfair, Bigelow, l. c. pag. 194. — [156]) Buckmaster, Brooklyn Med. Journ. Nov. und Dec. 1888. Vergl. auch Buist, Med. Record. März 1889. — [157]) Inglis Parsons, loc. ult. cit. — [158]) Shaw, loc. ult. cit. — [159]) Steavenson, Transact. of the Obstetr. Soct. of London. Bd. XXX, 1889, pag. 234. — [160]) Willis E. Ford, loc. ult. cit. — [161]) Klein, l. c. — [162]) G. Engelmann, l. c. pag. 248 und 249. — [163]) Apostoli, Carlet, l. c. pag. 35. — [164]) Franklin H. Martin, Journ. of the Am. Med. Associat. 17. Juli 1886, pag. 61 und 24. Juli 1886, pag. 85. C. f. G. 1887, pag. 23 und Journ. of the Am. Med. Associat. 15. Jan. 1887, pag. 78. C. f. G. 1887, pag. 449. — [165]) Apostoli, Bericht über den internat. Congr. zu Berlin. C. f. G. 1890, pag. 114. Vergl. auch Temesvary, l. c. und Bigelow, l. c. pag. XXIII. — [166]) Rohé, Med. Record. 22. Sept. 1888. — [167]) White, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 982. — [168]) Steavenson, Transact. of the Obstetr. Soct. of London. Bd. XXX, 1889, pag. 234. Vergl. auch Brit. Med. Journ. 1888, I, 1279, I, 798. — [169]) Inglis Parsons, loc. ult. cit. — [170]) Shaw, l. c. — [171]) Apostoli, Bigelow, l. c. pag. 64. Vergl. auch W. Fraser Wright, Edinb. Obstetr. Transact. Bd. XV, 1890, pag. 58. — [172]) Willis F. Ford, l. c. — [173]) Lapthorn Smith, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 801. — [174]) Milne Murray, Transact. of the Obstetr. Soct. of Edinb. Bd. XV, 1890, pag. 120. — [175]) Klein, l. c. — [176]) Bäcker, C. f. G. 1891, pag. 587. Vergl. auch Zweifel, Am. Journ. of Obstetr. 1890, pag. 1160. Apostoli, Carlet, l. c. Brose, C. f. G. 1889, pag. 275. — [177]) Apostoli, Carlet, l. c. pag. 42. — [178]) G. Engelmann, Transact. of the Am. Gyn. Soct. Bd. XI, 1887, pag. 244, und Med. News. 14., 21., 28. Mai 1887. Sep.-Abdr. pag. 9. — [179]) Apostoli, Brit. med. Journ. 1888, I, 63. Bull. gén. de Thérap. 30. April 1888. Bigelow, l. c. pag. XVII. — [180]) Thevenot, Union méd. 1884, pag. 266. — [181]) Davenport, Brit. Med. and Surg. Journ. 1888, II, 17. — [182]) Apostoli, Bigelow, l. c. pag. XVII. — [183]) G. Engelmann, Med. News. Mai 1887, Sep.-Abdr., pag. 10. — [184]) G. Engelmann, loc. ult. cit. — [185]) Brose, C. f. G. 1889, pag. 737. — [186]) Willis E. Ford, loc. ult. cit. — [187]) Apostoli, Carlet, l. c. pag. 50. Vergl. auch Apostoli, Gaz. de Gyn. 15. August 1887. — [188]) Apostoli, Bull. gén. de Thérap. 30. December 1883. Carlet, l. c. pag. 51. Bigelow, l. c. pag. 46. — [189]) G. Engelmann, Transact. of the Am. Gyn. Soct. Bd. XI, 1887, pag. 239 und Med. News. 3. Mai 1887, Sep.-Abdr., pag. 20. — [190]) Franklin H. Martin, Journ. of the Am. Med. Assoct. 15. Jan. 1887, pag. 78. Brit. Gyn. Journ. Bd. III, 1888, pag. 340. C. f. G. 1887, pag. 339. — [191]) A. Lapthorn Smith, Am. Journ. of Obstetr. 1887, pag. 882, und 1889, pag. 798. — [192]) Munde, Am. Journ. of Obstetr. 1885, pag. 1233. — [193]) Apostoli, Bigelow, l. c. pag. 83. Temesvary, Klin. Zeit- und Streitfragen. 1890, pag. 259. Gaz. des hôp. Jan. 1887. — [194]) Franklin H. Martin, Am. Journ. of Obstetr. 1887, pag. 1102 und 1889, pag. 985. — [195]) Lapthorn Smith, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 794. Vergl. auch Inglis Parsons, Brit. Gyn. Journ. Bd. IV, 1888, pag. 83; Saulmann, C. f. G. 1890, pag. 251; Betton Massey, „Electricity in the diseases of women etc.“, Philadelphia 1890, pag. 55; Egbert Grandin and Jos. H. Gunning, „Practical treatise on electricity in the Gynecology“. New-York 1891, pag. 39; Gräupner, Therap. Monatshefte. IV, 11, 1890; Kleiff, Zeitschr. für Geb. und Frauenkrankheiten. Russisch. 1889, pag. 132. — [196]) G. Engelmann, Medical News. Mai 1887. — [197]) Apostoli, Progr. méd. 1883, Nr. 8. Gaz. des hôp. 3. März 1883, Nr. 26, pag. 206. Union méd 1884, II, pag. 709, 733. Am. Journ. of Obstetr. 1884, pag. 897. Bull. de Thérap. 30. April 1888. Brit. med. Journ. 1888, I, 63, Bigelow, l. c. pag. 103, Temesvary, loc. ult. cit. pag. 262. Thevenot, Am. Journ. of Obstetr. 1885, pag. 661. Brivois, l. c. Betton Massey, l. c. Grandin and Gunning, l. c. — [198]) Tripier, Apostoli, Am. Journ. of Obstetr. 1884, pag. 907. — [199]) Franklin H. Martin, Med. Record. 17. Dec. 1887 und Brit. Gyn. Journ. Bd. IV, 1888, pag. 388. — [200]) Lapthorn Smith, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 801. — [201]) Zweifel, Deutsche med. Wochenschr. 1890, Nr. 40. — [202]) Cutter, Am. Journ. of Obstetr. 1887, pag. 113, 253, 376; 1890, pag. 1083. C. f. G. 1890. Bericht über den Berliner Congress. Deutsche med. Wochenschr. XVI. 40. 1890. — [203]) Danion, Rev. des malad. des femmes. 1888. Ref. in Brit. Gyn. Journ. Bd. IV, 1888, pag. 801, Vergl. auch Am. Journ. of Obstetr. 1890, pag. 1159 und C. f. G. 1890. Bericht über den Berliner Congress, pag. 120. — [204]) Steavenson, Transact. of the Obstetr. Soct. of London. Bd. XXX, 1889, pag. 240. — [205]) Lapthorn Smith, Arch. de Gyn. Ref. in Brit. Gyn. Journ. Bd. IV, 1888, pag. 423. — [206]) Bunt, New-York med. Record. 1888, XXXIV, pag. 61. — [207]) Gunning, Am. Journ. of Obstetr. 1891, pag. 335. — [208]) Noeggerath, C. f. G. 1890. pag. 480. — [209]) Lapthorn Smith, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 801. — [210]) Noeggerath, C. f. G. 1890, pag. 480. — [211]) G. Engelmann, Transact. of the Am. Gyn. Soct. Bd. XI, 1887, pag. 256. — [212]) Shaw, Transact of the Obstetr. Soct. of London. Bd. XXX, 1889, pag. 251. —

[213]) Kleinwächter, Z. f. G. u. G. Bd. XX, 1890, pag. 459. — [214]) Kjaergaard, Howitz, Gyn. og Obstetr. Medd. Bd. VIII, Heft 1—2, pag. 1—116. C. f. G. 1891, pag. 75. — [215]) G. Engelmann, Transact. of the Am. Gyn. Soct. Bd. XI, 1887, pag. 253. — [216]) Apostoli, Carlet, l. c. pag. 42. — [217]) G. Engelmann, loc. ult. cit. — [218]) Andrew Cussier, New-York Med. Journ. 18. Oct. 1890, pag. 440, C. f. G. 1891, pag. 569. — [219]) Apostoli, Carlet, l. c pag. 42. — [220]) Apostoli, Die wichtigsten seiner Publicationen über die Behandlung der Uterusmyome sind folgende: Rev. de Thérap. Dec. 1881, Gaz. des hôp. 3. März 1883, Nr. 26, pag. 206, Bull. gén. de Thérap. November 1882 und December 1883, Progr. méd. 1883, Nr. 8, Am. Journ. of Obstetr. 1884, pag. 896, 1097, 1202. Union méd. 1884, II, 709, 733. C. f. G. 1884, pag. 564, 569. Acad. de méd. 29. Juli 1884, abgedruckt bei Carlet, l. c. Arch. de Tocol. 1885, August. Gaz. des hôp. 1886, Nr. 124, 125. C. f. G. 1887, pag. 547. Rev. de Chirurg. II, 1886. pag. 954. Union méd. 15. und 19. October 1886. Progr. ginéc. Valencia 1886/87, II, 440. Bull. gén. de Thérap. CXII, 1887, pag. 112. Brit. Med. Journ. Oct. 1887. Am. Journ. of Obstetr. 1887, pag. 1059. The Med. Record. 8. Sept. 1888, Gaz. des hôp. Juni 1887 und 66. 1888. Lancet. August 1888. C. f. G. 1889, pag. 85. Bull. méd. April 1888. Semaine méd. 1888. Bull. méd. Nov. 1888 Med. Reg. Jan 1889. Brit. Med. Journ. 25. Febr. 1888. Gaz. des hôp. Juni 1888. Arch. de Tocol. Jan., Febr. und Nov. 1889. Gaz. des hôp 1889, pag. 635. C. f. G. 1890. Bericht über den Berliner Congress, pag. 114. Vergl. ausserdem die einzelnen Nummern des I. u. II. Jahrganges der „Revue internationale d'eléctrothérapie. 1890 und 1891. Am. Journ. of Obstetr. 1890, pag. 1159. — [221]) Apostoli, Bigelow, l. c. pag. 82. Vergl. auch Menière, „Eléctrothérap. gyn. etc.“ — [222]) Apostoli, l. c. — [223]) Franklin H. Martin, l. c. Vergl. auch C. f. G. 1891. Bericht über den Berliner Congress, pag. 116. Am. Journ. of Obstetr. 1890, pag. 1162. C f. G. 1890, pag. 123. — [224]) Apostoli, Carlet, l. c. pag. 36 und Bigelow, l. c. pag. XXXVIII. — [225]) Apostoli, Carlet, l. c. pag. 55 und Bigelow, l. c. pag. XXXIX und 51. Vergl. auch Apostoli, Bigelow, l. c. pag. XL. G. Engelmann, Transact. of the Am. Gyn. Soct. Bd. XI, 1887, pag. 290. Benedikt, Berl. klin. Wochenschr. 1888, Nr. 30. Klein, Z. f. G. u. G. Bd. XIX, 1890, pag. 174. — [227]) G. Engelmann, loc. ult. cit. pag. 292. — [227]) Apostoli, Lancet. August 1888. — [228]) Lapthorn Smith, Am Journ. of Obstetr. 1889, pag. 801. — [229]) G. Engelmann, loc. ult. cit. pag. 293. — [230]) Milne Murray, Transact. of the Edinb. Obstetr. Soct. Bd. XV, 1890, pag. 120. — [231]) Cutter, l. c. — [232]) Baker, Transact. of the Am. Gyn. Soct. Bd. XI, 1887, pag. 366. — [233]) Freemann. Journ. of the Am. Med. Associat. 7. März 1885, pag. 262 und 24 Juli 1886. — [234]) F. H. Martin, Brit. Gyn. Journ. Bd. IV, 1888, pag. 386 und Am. Journ. of Obstetr. 1888, pag. 643. — [235]) G. Engelmann, loc. ult. cit. pag. 285. — [236]) H. Engelmann, loc. ult. cit. pag. 297. — [237]) Noeggerath, Berl. klin. Wochenschr. 1889, Nr. 8, 9, 24, 25, 26. — [238]) Apostoli, Bigelow, l. c. pag. XXVI und Carlet, l. c. pag. 47. — [239]) Lapthorn Smith, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 801. — [240]) Apostoli, Bigelow, l. c. pag. 57. — [241]) Spanton, Prov. med. Journ. 1. Sept. 1890. — [242]) Tremaine, Am. Journ. of Obstetr. Oct. 1890. — [243]) Nagel, l. c. — [244]) Townsend, Am. Journ. of Obstetr. 1890, pag. 1276. — [245]) F. Engelmann, Deutsche med. Wochenschr. 1890, Nr. 27. — [246]) Apostoli, Bigelow, pag 65. — [247]) Bröse, C. f. G. 1890. Bericht über den Berliner Congr., pag. 116. Am. Journ. of Obstetr. 1890, pag. 1162. — [248]) Willis F. Ford, l. c. pag. 434. — [249]) Apostoli, Bigelow, l. c. pag. XXIX. — [250]) G. Engelmann, Transact. of the Am. Gyn. Soct. Bd. XI, 1887, pag. 277 und Bd. XIII, 1888, pag. 340. — [251]) Baer, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 531. — [252]) Richelot, C. f. G. 1891, pag. 183. — [253]) White, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 986. — [254]) Routh, Brit. Gyn. Journ. Bd. IV, 1888, pag. 167. — [255]) Inglis Parsons, Transact. of the Obstetr. Soct. of London. Bd. XXX, 1889, pag. 272. — [256]) Tempsvary, Schnitzler's Zeit- und Streitfragen. 1890, pag. 299. — [257]) Routh, loc. ult. cit. pag. 167. — [258]) White, loc. ult. cit. — [259]) Lapthorn Smith, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 801. — [260]) G. Engelmann, Transact. of the Am. Gyn. Soct. Bd. XI, 1887, pag. 277. — [261]) Munde, Am. Journ. of Obstetr. 1890, pag 561. — [262]) Routh, loc. ult. cit. pag. 167. — [263]) G. Engelmann, loc. ult. cit. pag. 277. — [264]) Rutherford, Brit. Gyn. Journ. Bd. IV, 1888, pag. 329. — [265]) Apostoli, Bigelow, l. c. pag. XXX und 53. — [266]) Lapthorn Smith, Bigelow, l. c. pag. 92. — [267]) Ely van de Warker, Transact. of the Am. Gyn. Soct. Bd. XIII, 1888, pag. 262 und Bd. XIV, 1889, pag. 121 und 127. — [268]) Gehrung, Am. Journ. of Obstetr. 1884, pag. 820 und Brit. Gyn. Journ. Bd. IV, 1888, pag. 426. — [269]) G. Engelmann, Transact. of the Am. Gyn. Soct. Bd. XIV, 1889, pag. 129. — [270]) Cutter, Am. Journ. of Obstetr. 1887, pag. 121 und 127. — [271]) Saulmann, C. f. G. 1890, pag. 340. — [272]) Franklin H. Martin, The Sattelit etc. Ref. in Brit. Gyn. Journ.

Bd. IV, 1888, pag. 489. Journ. of the Am. Med. Associat. 15. Jan. 1887, pag. 78. Ref. in Brit. Gyn. Journ. Bd. III, 1887, pag. 339. C. f. G. 1887, pag. 449. — [273]) White, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 986. Vergl. auch Steavenson, l. c. pag. 240. — [274]) Pryor. Am. Journ. of Obstetr. 1890, pag. 399. — [275]) Uter, C. f. G. 1890, pag. 209. — [276]) Fancourt Barnes, Brit. Gyn. Journ. Bd. IV, 1888, pag. 171. — [277]) Busford, Brit. Gyn. Journ. Bd. IV, 1888, pag. 169. — [278]) Rutherford, Brit. Gyn. Journ. Bd. IV, 1888, pag. 327. — [279]) James R. Chadwick, Transact of the Am. Gyn. Soct. Bd. XIV, 1889, pag. 130. — [280]) Chadwick, Transact. of the Am. Gyn. Soct. Bd. XI, 1887, pag. 36. — [281]) Playfair, Lancet. Juli 1887. — [282]) Munde, Transact. of the Am. Gyn. Soct. Bd. XIV, 1889, pag. 136. — [283]) Apostoli, Bigelow, l. c. pag. 55. — [284]) Ely van de Warker, loc. ult. cit. — [285]) Theophilus Parvin, Transact. of the Am. Gyn. Soct. Bd. XIII, 1889, pag. 262. — [286]) Howard Kelly, Transact. of the Am. Gyn. Soct. Bd. XIV, 1889, pag. 130. — [287]) Freemann, Am. Journ. of Obstetr. 1887, pag. 290, und Med. Journ. of New-York. 7. März 1885, pag. 262. Journ. of the Am. Med. Associat. 24. Juli 1886. — [288]) W. Fraser Wright, Transact. of the Obstetr. Soct. of Edinburgh. Bd. XV, 1890, pag. 58. — [289]) Milne Murray, Transact. of the Obstetr. Soct. of Edinburgh. Bd. XV, 1890, pag 120. — [290]) Bäcker, C. f. G. 1891, pag. 587. — [291]) Franklin H. Martin, Transact. of the Am. Gyn. Soct. Bd. XIII, 1888, pag. 274. — [292]) Playfair, Transact. of the Obstetr. Soct. of London. Bd. XXX, 1889, pag. 270. — [293]) Nagel, l. c. — [294]) Zweifel, l. c. — [295]) Andrew Cussier, New-York Med. Journ. 18. Oct. 1890, pag. 440. — [296]) Temesvary, loc. ult. cit. — [297]) Apostoli, Bigelow, l. c. pag. 52. — [298]) Everett, Am. Journ. of Obstetr. 1878, pag. 59. — [299]) Byrne, Am. Journ. of Obstetr. 1887, pag. 292. — [300]) Mary Putnam Jacobi, Am. Journ. of Obstetr. 1888, pag. 806. — [301]) Holland, Brit. Gyn. Journ. Bd. V, 1888. pag. 521. — [302]) Rutherford, Brit. Gyn. Journ. Bd IV, 1888, pag. 331. — [303]) Fischel, C. f. G. 1889, pag. 454 und 651. — [304]) Prentis, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 1268. — [305]) Kjaergaard, Horvitz, Gyn. og Obstetr. Medd. Bd. VII, Heft 1—3, pag. 1—116. — [306]) Milne Murray, loc. ult. cit. — [307]) La Torre, Arch. de Tocol. 1888, Nr. II, 1889, pag. 18 und C. f. G. 1890, pag. 18. — [308]) Zweifel, Am. Journ. of Obstetr. 1890, pag. 1160. — [309]) Temesvary, loc. ult. cit. — [310]) Lucas Championnière, Gaz. des hôp. 1890, Nr. 21, pag. 195. — [311]) Richelot, C. f. G. 1891, pag. 183. — [312]) Mendez de Leon, Med. Age. Vol. VIII, pag. 219. — [313]) Spencer Wells, Brit. med. Journ. 1888, 1423, pag. 995. Med. Record. 1888, pag. 625. Annal. de Gynec. I, 9, pag. 394. Wiener klin. Wochenschr. 1889, 9, 10. Vergl. auch Bigelow, Lancet. 1888, II, 1221. Blackwood, Philad. Med. and Surg. Rep. LVIII, 14, pag. 429. Grandin, New-York Med. Record. 1888, XXXIV, pag. 204. Hulbert, St. Louis Med. Cour. XX, 173 — [314]) Thomas Keith, Brit. med. Journ. Dec. 1887, Juli 1888 und Juni 1889. Edinb. Med. Journ. Jan. und Febr. 1888. Conc. med. 1888, Nr. 1. „Introduct. to the traitment of dis. by Galvan. etc." London 1839. — [315]) G. Engelmann, Brit. Med. Journ. Juli 1887 und locis citatis. — [316]) Franklin H. Martin, Journ of the Am. Med. Associat. 7. Juli 1886, pag. 61, 24. Juli, pag. 85. New-York Med. Record. 1887, 12, pag. 384, C. f. G. 1887, pag. 23. Am. Journ. of Obstetr. 1887, pag. 801, 1102. Journ. of the Am. Med. Associat. 15. Jan. 1887, pag. 78. Chicago Med. Journ. and Ex. 1887, pag. 34. Am. Journ of Obstetr. 1884, 6, pag. 643. Journ of the Am. Med. Associat. 1883, X, 660. The Satellite etc. Brit. Gyn. Journ. Bd. IV, 1888, pag. 426. Brit. Gyn. Journ. Bd. III, 1888, pag 329 und 385, Bd. IV, 1888, pag. 489. Journ. of the Am. Med. Associat. 5. Jan. 1889. New-York Med. Record. 1889, pag. 634 Philad. Med. Rep. Mai 1888. N. Am. Pract. Chicag. 1889, pag. 312. — [317]) Vergl. Freemann, New-York Med. Journ. 1884, pag. 262. Cadet, „Traité des tum. fibr. etc." Paris 1884 Picinnini, Annali di Ostetr. Oct., Nov. 1885. Thomas Savage, Lancet. 27. Juli 1887, pag. 158. Redactionsartikel in Brit. Med. Journ. Oct. 1889. Mc. Ginnis, New-York Med. Journ. 4. Febr. 1888. 28. Dec. 1889. Philad. Med. News. 1890. LVI. 4, pag. 88, Werner, Am. Journ. of Obstetr. 1888, pag. 384. A. Victorin Scott, Am. Journ. of Obstetr. 1888, pag. 270. James Stirton, Glasgow. Med. Journ. Juni 1888. Bergesio, Gaz. Med. di Torino. 1888, Nr. 1. Brown, Maryland med. Journ. Baltimore 1888, VIII. 995. Carpenter, New-York Med. Record. 1888, 34, 10—12 Cincinnati Lancet Clin. 9. Febr. 1889. Smith, Brit. Med. Journ. 1888. I, 798. Tivy, Brit. Med. Journ. 1888, I, 1376, Woodham Webb, Canad. Med. Record. Febr. 1888, und Brit. Med. Journ. 1887, 1379. Delétang, Sem. méd. Febr. 1888, Nouv. Arch. d'Obstetr. Dec. 1888. Gaz. des hôp. 1888, 139. Playfair, Lancet. Juli 1888, pag. 103. Rapin, Eléctrothérap. 8. Aug. 1888. Halliday Croom Am. Journ. Dec. 1888. Buist, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 247. Skene Keith, Brit. Gyn. Journ. Bd. IV, 1889, pag. 373, und Edinb. Med. Journ. Febr. 1888. Brit. Med. Journ. 1887. Fauquez, „Du traitement des fibr. ut. etc." Clermont 1889.

Rev. Paris 1888, X, pag. 644, 716. Aveling, Brit. Med. Journ. 1889, I, pag. 1162. Brit. Med. Journ. 12. Nov. 1887. Bigelow, Med. News. 1889, 20. Championnière et Danion, Bull. de la Soc. de Chir. Paris 1889, 6. Keith and Skene, „Elect. in treat. of ut. tum. etc." London 1889. — [318]) Lawson Tait, Brit. med. Journ. Oct., Nov. 1887, März 1888, Brit. Gyn. Journ. Bd. IV, 1888, pag. 305. — [319]) Bantock, Transact. of the Obstetr. Soct. of London. Bd. XXX, 1889, pag. 274 und Brit. Gyn. Journ. Bd. IV, 1888, pag. 156. — [320]) Champneys, Transact. of the Obstetr. Soct. of London. Bd. XXX, 1889, pag. 280. — [321]) Galabin, eod. loc. pag. 282. — [322]) William Duncan, eod. loc. pag. 262. — [323]) Mansell Moullin, Brit. Gyn. Journ. Bd. IV, 1888, pag. 173. — [324]) Barnes, eod. loc. pag. 333. — [325]) Horrock, Transact. of the Obstetr. Soct. of Lond. Bd. XXX, 1889, pag. 260. — [326]) Emmet, Am. Journ. of Obstetr. 1887, pag. 291. — [327]) Gill Wylie, Transact. of the Am. Gyn. Soct. Bd. XIV, 1889, pag. 117. — [328]) Sims, Am. Journ. of Obstetr. 1887, pag. 292. — [329]) Price, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 531. — [330]) Drysdale, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 529. — [331]) Baldy, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 529. — [332]) Brit. Gyn. Soct., Brit. Gyn. Journ. 1888, pag. 155 und 322. — [333]) Obstetr. Soct. of London, Transact. Bd. XXX, 1889, pag. 229 und 265. — [334]) Am. Gyn. Soct. Transact. Bd. XI, 1887, pag. 369; Bd. XIII, 1888, pag. 274; Bd. XIV, 1889, pag. 123. — [335]) Obstetr. Soct. of New-York. Am. Journ. of Obstetr. 1887, pag. 291. — [336]) Obstetr. Soct. of Philadelphia, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 526. — [337]) Obstetr. Soct. of Chicago, Am. Journ. of Obstetr. 1887, pag. 881. Vergl. auch die Verhandlungen über das gleiche Thema in der Sitzung vom 8. März 1889 der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin. C. f. G. 1889, pag. 275. Vergl. auch über das gleiche Thema folgende Publicationen: Alloway Johnson, Transact of the Am. Gyn. Soct. Bd. XIV, 1889, pag. 516. D'Arman, Rivista Veneta etc. 1887. Anuard, „Du trait. palliat. des corps. fibr. de l'Utérus etc." Thèse, Paris 1889. Baer, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 531. Baraduc, Bull. de la Soc. de Méd. prat. Paris 1889, pag. 62. Bettencourt X. Un. méd Rio de Janeiro 1889, IV, pag. 413. Bradford Hewson, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 523. Bröse, Gautier, „Le cour. cont.", Paris 1890. Buckmaster, Philad. Med. News 1890., LVI. 4, pag. 91. Burton, Brit. Med. Journ. 3. März 1888. Büttler Smythe, Brit. Med. Journ. 26. Juni 1888. Burford, Brit. Gyn. Journ. 1888, Bd. IV, pag. 169. Danion, „Le trait. elect. des fibr. ut." Eléctrothérap. Juni 1888. Paris 1890. C. f. G. 1890, Bericht über den Berliner Congr., pag. 120. Am. Journ. of Obstetr. 1890, pag. 1159. Dirner, Orvosi Hetilap. 1889, Nr. 7, 8, 9, ungarisch. Dixon Jones, New-York Med. Journ. Juni, Juli 1888. Freemann, New-York Med. Journ. 1885, pag. 262. Am. Journ. of Obstetr. 1887, pag. 290. Gelli, Ann. di Ostetr. 1888, pag. 170. Gautier, Berl. klin. Wochenschr. 1890, Nr. 44. Bull. de la Soc. méd. prat. de Paris. 1889, pag. 717. Gieseler, „Trait. des fibr. ut. etc." Paris 1890. Gibbons, Brit. Med. Journ. 18. Juni 1887. Gressot, Rev. méd.-chir. des mal. des femmes. Paris 1883, V, pag. 241. Inglis Parsons, Brit. Gyn. Journ. 1888, Bd. II, 71. Hazslinsky, C. f. G. 1890, pag. 884. Gubaroff, Am. Journ. of Obstetr. 1890, pag. 1161. Keith Skene, Glasgow Med. Journ. 1880, XXIX, 1, pag. 82. Brit. Med. Journ. 10. März 1888. Brit. Med. Journ. Juni 1887. Edinburgh Med. Journ. 1887—88, XXXIII, 688. Brit. Med. Journ. Juni, Juli 1889. Knapp-Combs, Bost. Med. Surg. Journ. 9. Jan. 1890. Lucas Championnière, Progr. méd. 2. S., 1889, IX, 23, 24. Gaz. des hôp. LXIII, 21, 1890. Arch de Tocol. 1889, VIII, 486. Majo Robson, Prov. Med. Journ. 1888, VII, 398. Lancet. 1888, II, pag. 362. Mc. Müller, J. Carnegié, Austral. Med. Journ. XII, 3, pag. 118, März 1890. Morrice, Brit. Med. Journ. 3. Dec. 1887. Nicaire, Rev. de Chir. IX, 8, pag. 683, 1889. O. Collaghan, Brit. Med. Journ. 30. Juli 1887. Plicque, Gaz. des hôp. LXII, 1889, 131, Skene, Phil. med. News. LVI, 4, pag. 99, 1890, New-York Med. Journ. 28. Dec. 1889. Steavenson, Brit. Med. Journ. 12. Mai 1888, St. Barthol. Hosp. Rep. 1888, XXIV. pag. 89. Brit. Med. Journ. 1. Oct. 1887. Secheyron, Arch. de Tocol. April 1888. Villa, Nouv. Arch. d'Obstetr. 1887, Heft 12, 1888, Heft 1. White, Am. Journ. of Obstetr. 1888, pag. 986. — [338]) Apostoli, Bigelow, l. c. pag. 114. Compt. rend. 1884, pag. 141. Am. Journ. of Obstetr. 1884, pag. 1884. C. f. G. 1884, pag. 596. Bull. gén. de Thérap. 15. Juni 1885. Arch. de Tocol. Juni 1885. Union méd. Oct. 1886. North-West. Lancet. 1886—1887, pag. 23 und 441. Brit. med. Journ. 19. Nov. 1887. Med. Record. Philadelphia. 1887, II, 436. Bull. gén. de Thérap. 1887, Bd. CXIII, Heft 6. Brit. Gyn. Journ. Bd. III, 1888, pag. 594. C. f. G. 1890. Bericht über den Berliner Congr., pag. 114. Apostoli-Webb, Brit. Med. Journ. 1887, II, 1094. Elder, Brit. Med. Journ. 1887, pag. 369, 387, 579, 1272. Henry Lloyd, Brit. Gyn. Journ. Bd. II, 1887, pag. 576.

Bröse, C. f. G. 1889, pag. 278. Nagel, C. f. G. 1889, pag. 279 und Arch. für Gyn. Bd. XXXVIII, 1890, pag. 81. Bovee, Journ. of the Am. Med. Associat. 1889, 15. Mc. Clure, „On state electricity etc." London 1889. Munde, Am. Journ. of Obstetr. 1890, pag. 561. Temesvary, Schnitzler's Streit- und Zeitfragen. 1890, pag. 311. Wright, Transact. of the Edinburgh Obstetr. Soct. Bd. XV, 1890, pag. 58. Betton Massey, Am. Journ. of Obstetr. 1890, pag. 1276. „Electr. in dis. of wom." Philad. 1890. Brivois, „Manuel d'eléctrothérapie etc." Paris 1890, pag. 344 und 347. — [339]) G. Engelmann, Transact. of the Am. Gyn. Soct. Bd. XI, 1887, pag. 299. — Tripier, Bull. gén. de Thérap. März 1890. — [340]) G. Engelmann, loc. ult. cit. pag. 299. — [341]) Franklin H. Martin, Journ. of the Am. Med. Associat. 17. und 24. Juli 1886. — [342]) Orthmann, Berl. klin. Wochenschr. 1885, Nr. 21, 22, und C. f. G. 1889, pag. 188. — [343]) Grandin, Am. Journ. of Obstetr. 1887, pag. 409. — [344]) G. Engelmann, Transact. of the Am. Gyn. Soct. Bd. XIII, 1888, pag. 336. Vergl. ausserdem noch bezüglich der Para- und Perimetritis: Gubaroff, Am. Journ. of Obstetr. 1890, pag. 1161. Franklin Townsend, Am. Journ. of Obstetr. 1890, pag. 1276. Saulmann, C. f. G. 1890, pag. 337. Massen, C. f. G. 1890, pag. 924. — [345]) Apostoli, Bigelow, l. c. pag. 125, „Sur un nouv. trait. de la métrit. etc." Paris 1886. Boston Med. and Surg. Journ. CXVI, 16, pag. 370 und CXVII, 15, pag. 362, 1887. „Ueber eine neue Behandlung der chron. Metrit. etc." Deutsche Uebersetzung von Eichholz. Neuwied 1890. Am. Journ. of Obstetr. 1887, pag. 111. Journ. of the Am. Med. Associat. 7. Mai 1887, pag. 524. Vergl. auch Gibbons, Practitioner. Mai 1889. Loewenthal, Am. Journ. of Obstetr. 1886, pag. 97, und Menier, Gaz. de Gyn. Febr. 1886. Munde, Am. Journ. of Obstetr. 1890, pag. 561. Satonski, Med. Rundschau. 1889, Nr. 11, Russisch. Saulmann, C. f. G. 1880, pag. 337. Massey, Philad. Med. News. LVI, 1890, 4, pag. 98. Bröse, Deutsche med. Wochenschr. 1889, 51. Orthmann, Berl. klin. Wochenschr. 1889, 21, 22. Prochownick, Deutsche med. Wochenschr. 1890, 40. Baldy, Philad. Med. News. LVI, 1890, 12, pag. 302. Goelet, eod. loc. 1890, pag. 84. Taylor, Pract. 1890, Nr. 263. — [346]) Apostoli, Bigelow, l. c. pag. 138. — [347]) G. Engelmann, Transact. of the Am. Gyn. Soct. Bd. XI, 1887, pag. 306 und Bd. XIII, 1888, pag. 335. — [348]) Grandin, Am. Journ. of Obstetr. 1887, pag. 406. — [349]) Lapthorn Smith, Am. Journ. of Obstetr. 1888, pag. 561. — [350]) White, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 983. — [351]) Apostoli, Bigelow, l. c. pag. 148. — [352]) Menier, Gaz. de Gyn. Febr. 1886. Vergl. auch Moebius, Deutsche med. Wochenschr. 1890, Nr. 26. Walcher, C. f. G. 1885, pag. 209. Grandin, Bigelow, l. c. pag. 162. — [353]) Grandin, Bigelow, l. c. pag. 162 und Am. Journ. of Obstetr. 1887, pag. 407. — [354]) Rockwell, Am. Syst. of Gyn. New-York Med. Record. 1884, pag. 60. New-York Med. Journ. 1887, pag. 60. Bigelow, l. c. pag. 164. — [355]) G. Engelmann, Transact. of the Am. Gyn. Soct. Bd. XI, pag. 321. Vergl. auch Apostoli, Progr. méd. 1881, Nr. 18. — [356]) Lapthorn Smith, Am. Journ. of Obstetr. 1888, pag. 561. — [357]) Boyd, Med. Age. 1890, Nr. 16. C. f. G. 1891, pag. 223. — [358]) Apostoli, „Sur un nouv. trait. de la métrite chron. et en par de l'endométrite etc." Paris 1887. Bigelow, l. c. pag. 125. Am. Journ. of Obstetr. 1887, pag. 111. Vergl. auch Elsasser, Berl. klin. Wochenschr. 1886, Nr. 51. — [359]) G. Engelmann, Transact. of the Am. Gyn. Soct. Bd. XI, 1887, pag. 329. und Bd. XIII, 1888, pag. 335. — [360]) Prochownick, Münch. med. Wochenschr. 1890, Nr. 27. — [361]) Arnaud, Thèse de Paris. 1884. Vergl. ferner noch bezüglich der elektrischen Behandlung bei Endometritis: Majo Robson, Lancet. 8. Aug. 1888, 25. Gibbons, Obstetr. Journ. 1888, XXX. 3, pag. 242. F. Engelmann, C. f. G. 1889, Nr. 25. Nicaise, Rev. de Chir. 1889, IX, 8, pag. 683. — [362]) Apostoli, Bigelow, l. c. pag. 159. — [363]) Steavenson, Transact. of the Obstetr. Soct. of London. Bd. XXX, 1889, pag. 238. — [364]) Drage, eod. loc. pag. 242. — [365]) Temesvary, Schnitzler's Zeit- und Streitfragen. 1890, pag. 310. — [366]) Franklin H. Martin, Journ. of the Am. Med. Associat. 17. und 24. Juli 1886. pag. 61 und 85. — [367]) Apostoli, Bigelow, l. c. pag. 159. — [368]) Lee, Am. Journ. of Obstetr. 1887, pag. 411. — [369]) G. Engelmann, Transact. of the Am. Gyn. Soct. Bd. XI, 1887, pag. 329. — [370]) Grandin, Am. Journ. of Obstetr. 1887, pag. 407. — [371]) Kleinwächter, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVII, 1889, pag. 36. — [372]) Rockwell, New-York Med. Journ: Jan. 1887. — [373]) Munde, Am. Journ. of Obstetr. 1885, pag. 1248. — [374]) Orthmann, C. f. G. 1889, pag. 188 und Berl. klin. Wochenschr. 1889, 21, 22. — [375]) Lapthorn Smith, Philad. Med. News. 1890, LVI, 11, pag. 99. Vergl. ausserdem noch Satonski, Med. Obstetr. 11. Russisch. Petersburg, Med. Wochenschr. N. F. VI. Lit. Uebers. 8. 1889. Munde, Am. Journ. of Obstetr. 1890, pag. 561. F. Engelmann, Arch. für Gyn. Bd. XXXVI, 1889, pag. 193. Temesvary, loc. ult. cit. pag. 318. — [376]) Gill Wylie, Bigelow, l. c. pag. 161. — [377]) G. Engelmann, loc. ult. cit. pag. 320. — [378]) Rockwell, New-York Med. Journ. Jan. 1887. — [379]) Playfair, Lancet. Juli 1888, pag. 103. — [380]) Orthmann, C. f. G.

1889, pag. 188. Vrgl. auch die Discussion über dieses Thema in der Sitzung vom 8. März 1889 der Gesellschaft für Geb. und Gyn. in Berlin im C. f. G. 1889, pag. 275. — [381]) Saulmann, C. f. G. 1890, pag. 340. Vergl. auch Temesvary, loc. ult. cit., pag. 318 und Nagel, Arch. f. Gyn. Bd. XXXVIII, 1890, pag. 81. — [382]) Apostoli, Bigelow, l. c. pag. 160. — [383]) G. Engelmann, loc. ult. cit., pag. 320. — [384]) Gunning, Am. Journ. of Obstetr. 1891, pag. 335. — [385]) Temesvary, loc. ult. cit., pag. 318. — [386]) Onimus, Arch. gén. de méd. Jan. 1883. — [387]) Rockwell, New-York Med. Journ. Jan. 1887. — [388]) Playfair, Lancet. Juli 1888, pag. 103. Brit. Med. Journ. Nov. 1887. — [389]) Bunts, Med. Record. 21. Juli 1888. — [390]) G. Engelmann, Transact. of the Am. Gyn. Soct. Bd. XI, 1887, pag. 315 und Bd. XIII, 1888. pag. 333. — [391]) Routh, Transact. of the Obstetr. Soct. of London. Bd. XXX, 1889, pag. 278. — [392]) Fry, Am. Journ. of Obstetr. 1888, pag. 40. — [393]) Steavenson, Transact. of the Obstetr. Soct. of London. Bd. XXX, 1889, pag. 238. Vergl. auch Bröse, C. f. G. 1889, pag. 275. C. f. G. 1889, pag. 736. Die reichlichsten einschlägigen Literaturangaben finden sich bei Bunts, Med. Record. 21. Juli 1888. — [394]) Nagel, Arch. für Gyn. Bd. XXXIX, pag. 117. — [395]) Munde, Am. Journ. of Obstetr. 1885, pag. 1248 und 1890, pag. 561. — [396]) Rockwell, New-York Med. Journ. Jan. 1887. — [397]) Grandin, Bigelow, l. c. pag. 164. — [398]) Apostoli, Bigelow, l. c. — [399]) Tripier, „Eléctrologie médicale." III. Edit. Paris 1885. — [400]) G. Engelmann, Courier of Med. März, April 1887 und Transact. of the Am. Gyn. Soct. Bd. XI, 1887, pag. 326 und Obstetr. Gaz. April 1887. — [401]) G. Engelmann, loc. ult. cit. — [402]) Clemens, Allgem. med. Centralztg. 1887, pag. 1477. — [403]) Rockwell, „Am. Syst. of Gyn. etc." — [404]) Lapthorn Smith, Am. Journ. of Obstetr. 1888, pag. 561. — [405]) William Taylor, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 428. — [406]) Grandin, New-York Med. Journ. 1888, pag. 701. — [407]) Henry Lloyd, Brit. Gyn. Journ. Bd. II, 1887, pag. 576. — [408]) Apostoli, Bigelow, l. c. pag. 165 und Brit. Med. Journ. 19. Nov. 1887. — [409]) Goelet, Am. Journ. of Obstetr. 1891, pag. 185. — [410]) Betton Mussey, Am. Journ. of Obstetr. 1891, pag. 206. Vergl. auch Mc. Ginnis, eod. loc. Grandin, eod. loc. und Taylor, Practitioner, Nr. 253, Mai 1890. — [411]) Apostoli, Arch. de Tocol. Juni, Nov. 1885. Bull. gén. de Thérap. 30. April 1888. — [412]) Bröse, Deutsche med. Wochenschr. 1889, 51. — [413]) Lapthorn Smith, Philad. Med. News. 1890, 4, pag. 95. — [414]) Davenport, Boston Med. and Surg. Journ. 25. Oct. 1888. — [415]) Grandin, Am. Journ. of Obstetr. 1887, pag. 406. — [416]) G. Engelmann, loc. ult. cit. pag. 211. — [417]) Bigelow, Lancet. II, 25, 22. Dec. 1888. — [418]) Apostoli, Journ. of the Am. Med. Associat. 27. Juli 1889, pag. 109. Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 751. Bigelow, l. c. pag. 106. Vergl. auch Alice Hall, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 1254, und Bröse, C. f. G. 1889, pag. 737. — [419]) Hulbert, Brit. Gyn. Journ. Bd. IV, 1888, pag. 422. — [420]) Lapthorn Smith, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 809. — [421]) Bradford, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 523. Vergl. ausserdem bezüglich der Oophoritis Taylor, Pract. Mai 1890 und Satonski, Med. ob. 11. Petersb. med. Wochenschr. N. F. VI. Lit. Uebers. 8, 1889. — [422]) Apostoli, Bull. gén. de Thérap. 30. Sept. 1887. Brit. Med. Journ. Juli und Nov. 1887. Nouv. Arch. d'Obstetr. August 1888. Progr. gyn. Valencia 1888, III, 20, 24. Journ. of the Am. Med. Ass. 27. Juli 1889. Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 751. C. f. G. 1889, pag. 763. Bigelow, l. c. pag. XXXI und pag. 107. Vergl. auch Goelet, New-York Med. Journ. 1889, 23, und Alice Hall, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 1254. — [423]) Majo Robson, Lancet. Aug. 1888, pag. 363. — [424]) Gautier, Am. Journ. of Obstetr. 1890, pag. 1161. Vergl. auch Mundé, Am. Journ. of Obstetr. 1890, pag. 561. — [425]) Apostoli, Bigelow, l. c. pag. XXXV. Vergl. Terrier, Arch. de Tocol. Ref. in Brit. Gyn. Journ. Bd. V, 1889, pag. 387. — [426]) Lee, Am. Journ. of Obstetr. 1887, pag. 411. — [427]) Apostoli, Arch. de Tocol. Nov. 1885. Apostoli und Dolésis, Am. Journ. of Obstetr. 1886, pag. 448. Bigelow, l. c. pag. 113. — [428]) G. Engelmann, Transact. of the Am. Gyn. Soct. Bd. XIII, 1888, pag. 339. — [429]) G. Engelmann, loc. ult. cit. Bd. XI, 1887, pag. 277. — [430]) Alice Hall, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 1254. — [431]) Lapthorn Smith, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 808. — [432]) Inglis Parsons, Brit. Med. Journ. 8. Juni 1889. Lancet. II. 23. Nov. 1889, 30. und Brit. Gyn. Journ. Bd. VI, 1890, pag. 64. — [433]) Gibbons, Transact. of the Obstetr. Soct. of London. Bd. XXX, 1889, pag. 242. — [434]) Steavenson, eod. loc. pag. 241. — [435]) Gunning, E. H. Grandin and J. H. Gunning, „Pract. treat. on Electr. in Gyn." New-York 1891, pag. 132. — [436]) Wernitz, Berl. klin. Wochenschr. 1890, Nr. 38. — [437]) Gubberoff, Am. Journ. of Obstetr. 1890, pag. 1161. — [438]) Gibbons loc. ult. cit., pag. 242. — [439]) Brivois, „Man. d'eléctrothér." Paris 1890, pag. 164. — [440]) Alice Hall, Am. Journ. of Obstetr. 1889, pag. 1254. — [441]) Apostoli, Brit. Med. Journ. Juli 1887 und Bigelow, l. c. pag. 106. — [442]) Munde, Transact. of the Am. Gyn. Soc. Bd. II, 1878, pag. 348. — [443]) Goelet, Philad. Med.

News. 1890, LVI, 4. pag. 84. — [444]) Semeleder, Am. Journ. of. Obstetr. 1882, pag. 513. Vergl. auch Benedikt, Berl. klin. Wochenschr. Februar 1889. — [445]) Willis E. Ford, Transact. of the Am. Gyn. Soc. Bd. XIV, 1889, pag. 434. — [446]) W. Fraser Wright, Transact. of the Edinburgh Obstetr. Soct. Bd. XV, 1890, pag. 58. — [447]) Noeggerath, C. f. G. 1890. Bericht über den Berliner Congress, pag. 86. — [448]) Küstner, Beiträge zur Lehre von der Endometritis. Jena 1883. — [449]) Fry, Am. Journ. of Obstetr. 1888, pag. 573. — [450]) Baird und Powell, Am. Journ. of Obstetr. 1884, pag. 1129. — [451]) Reeve, Am. Journ. of Obstetr. 1885, pag. 247. — [452]) Jordanis, Bull. gén. de Thérap. Ref. in Brit. Gyn Journ. Bd. III, 1888, pag. 437. — [453]) Garett, Am. Journ. of Obstetr. 1887, pag. 1104. — [454]) Jaworowsky, Gaz. lek. 1889, IX, 40. (Polnisch.) Schmidt's Jahrbücher. Bd. CCXXVI, 1890, pag. 46. — [455]) Blackwood, Poliklinik. 1885, Nr. 9 — [456]) v. Campe, C. f. G. 1887, pag. 521. — [457]) Lohmer, C. f. G. 1889, pag. 869. — [458]) Gautier, Ref. in Brit. Gyn. Journ. Bd. III, 1888, pag. 138. — [459]) Lapthorn Smith, Philad. Med. News LVI, 4, pag. 93. 1890. — [460]) Saulmann, C. f. G. 1890, pag. 337. — [461]) Cholmogoroff, C. f. G. 1891, pag. 612. Des beschränkten mir zu Gebote stehenden Raumes wegen konnte ich die Methode, nach der Lucas Championnière (Progr. méd. 2 S., IX, 23, 24, 1889. Gaz. des hôp. LXIII, 1890, 21) und Danion (C. f. G. 1890. Bericht über den Berliner Congress, pag. 120) die Uterusmyome behandeln, nicht ausführlich besprechen. Dieselbe besteht darin, daß ein Tampon aus Feuerschwamm (der bis auf $1^1/_2$—2 Cm. mit einer feinen Kautschukhülle umgeben ist) mit Salzwasser durchtränkt und gegen das Collum angedrückt wird. Nun wird ein Strom von 70—150 Milli-Ampère hindurchgeleitet, der 2—3mal in Zeiträumen von 3—6 Minuten gewechselt wird, wobei der Strom einen Augenblick unterbrochen wird. Bezüglich der Myombehandlung nach Apostoli wäre noch folgende Arbeit zu erwähnen: Rokitansky, Wiener klin. Wochenschr. 1890, Nr. 47, 48.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Anton Sum.
Herausgeber, Eigenthümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg.

Zur

Elektro-Kystoskopie.*)

Von

Prof. Dr. R. Lewandowski.

Über die Elektro-Kystoskopie im allgemeinen.

In der Kystoskopie feierte die Anwendung des elektrischen Lichtes in der Heilkunde ihre größten und wahrhaft ungeahnten Triumphe. Ein Heer dunkler, bisher unergründlicher, jeder Sonden-, wie combinirten, manuellen Untersuchung völlig unzugänglicher, schwerer Blasenkrankheiten ist dermalen mit Hilfe der Elektro-Kystoskopie mit Leichtigkeit so sicher zu diagnosticiren, als läge die eröffnete Blase im vollen Sonnenlichte vor. Aber nicht nur die Diagnose, sondern auch die Therapie ist hiedurch in erheblichem Maße gefördert und ein dunkles Gebiet der Chirurgie in des Wortes wahrster Bedeutung thatsächlich aufgehellt worden.

Dr. Max Nitze aus Dresden benutzte die Bruck'schen Principien (der Verwendung von Platinglühlicht, der Abkühlung desselben durch Wassercirculation, der Einführung der Lichtquelle direct in das zu untersuchende Organ — Stomatoskop — der Anbringung der Lichtquelle an der Spitze dieses Instrumentes, der Adaptirung desselben für den jeweiligen Gebrauch nach den anatomischen Beziehungen der verschiedenen Organe, endlich der Benützung einer optischen Vorrichtung zur Verbesserung des Sehens) und verwertete dieselben zur Herstellung eines Instrumentes zur Untersuchung der Blase, das er zuerst von Deicke in Dresden und hernach in vervollkommneter und praktisch allgemein brauchbarer Ausführung von J. Leiter in Wien herstellen ließ, welch letzterer das ursprüngliche Modell vollkommen reconstruirte.

So begründete Dr. M. Nitze die Methode der Kystoskopie, d. h. die Möglichkeit der visuellen Untersuchung des Blaseninnern mit Hilfe eines Instrumentes, das die Lichtquelle an der Spitze

*) Aus einer Monographie über „Elektrisches Licht in der Heilkunde".

trägt und wobei die directe Inspection der taghell erleuchteten Blase durch einen optischen Apparat ermöglicht wird.

Hiegegen verschwinden die bisherigen Methoden, durch ein gerades Rohr mit Hilfe von außen reflectirten Lichtes sich in die Blase einen Einblick verschaffen zu wollen, die ja im günstigsten Falle nur ein äußerst lichtschwaches Bild vom Durchmesser des eingeführten Rohres und dazu nur von der gerade gegenüberliegenden Blasenwand geben, gleich den ersten rohen Versuchen gegen die vollendet ausgebildete Technik — eines ganz beliebigen Gebietes.

Nachdem schon 1879 das Nitze-Leiter'sche Platinglühlicht-Endoskop gebrauchsfähig fertiggestellt war, und wie später gezeigt werden soll, die ersten denkwürdigen, den Wert der Kystoskopie begründenden Resultate zutage gefördert hatte, wurden zunächst 1886 von Leiter in Wien und hernach 1887 von Hartwig in Berlin Kystoskope mit Mignonlampen hergestellt, nachdem Leiter zuerst darauf gekommen war, dass zur Untersuchung der mit Wasser gefüllten Blase eine eigene Kühlvorrichtung nicht nothwendig sei. Jüngst[1]) veröffentlichte Dr. Boisseau du Rocher sein vesicales Megaloskop, das dem neuen Leiter'schen Kystoskope mit Mignonlampe nachgebildet erscheint und sich von diesem nur durch den optischen Apparat unterscheidet, den Boisseau Megaloskop nennt (während bisher bei den Leiter'schen und Hartwig'schen Kystoskopen nur ein verkleinertes terrestrisches Fernrohr in Verwendung stand) und mit Hilfe dessen man — wie er behauptet — auf einmal eine sechzehnmal so große Fläche zu sehen imstande sei, als mit den beiden erstern.[2]) Wenn sich dies bewahrheiten sollte (wovon wenigstens vorderhand nach dem Ausspruche Berufener gezweifelt werden darf), so würde er nur eine leichtere, bequemere und expeditere Ausübung der Nitze'schen Methode repräsentiren, denn der zwecklose Streit um die Priorität der Ausführung der Apparate gehört auf ein anderes Blatt und ist im Vergleiche zur Methode selbst ganz nebensächlich.

Und nun noch ein Wort zur Nitze'schen Methode der Kystoskopie: Von Wien gieng die Kunde von den zuerst hier praktisch brauchbar hergestellten Nitze-Leiter'schen Platinglühlicht-Endoskopen in die Welt; in Wien steht aber auch die Wiege der praktischen Kystoskopie selbst, die auf der Klinik Prof. v. Dittel's zuerst klinisch-praktische Verwertung und an dem Vorstande dieser Klinik den ersten, wärmsten und eifrigsten Vertheidiger, Vertreter und Freund

---

[1]) Im 2. Hefte des VIII. Bd. der Ann. des maladies-génito-urinaires vom Februar 1890.

[2]) Mir war es bisher unmöglich, die Einrichtung dieses optischen Apparates und die Wirksamkeit desselben aus eigener Überzeugung kennen zu lernen, viel weniger noch einen Vergleich mit Leiter'schen und Hartwig'schen Apparaten anstellen zu können, da die Boisseau'schen Apparate noch nicht gebrauchsfähig fertiggestellt worden sind.

gefunden hat; von Wien gieng endlich zuerst die Vereinfachung der Instrumente, die Herstellung des Leiter'schen Kystoskopes mit Mignonlampe ohne Wasserkühlung in die Welt, wodurch eigentlich erst die Nitze'sche Methode ihre jetzige Bedeutung, ihren dermaligen Wert, sowie die gegenwärtige Verbreitung erlangt hat und es möglich wurde, dieselbe nicht nur in großen Spitälern und auf Kliniken zu verwenden, sondern wodurch dieselbe vielmehr zum Gemeingute aller praktischen Ärzte, die sich mit diesem Gebiete der praktischen Chirurgie zu beschäftigen gedenken, geworden ist.

Zweck, Wert und Bedeutung der Elektro-Kystoskopie.

Die Fälle reno-vesicaler Hämaturie und Pyurie boten bisher ein dunkles Gebiet der Chirurgie. Weder durch die Sondenuntersuchung, noch durch die combinirte manuelle Untersuchung per Rectum und von den Bauchdecken aus, noch mit Hilfe der chemisch-mikroskopischen Untersuchung des Harnes und seiner Sedimente, noch durch die sorgsamste Beachtung und Würdigung sämmtlicher klinischen Symptome ist man imstande, selbst nicht einmal in der Minderzahl der Fälle, über sich die Herkunft und Bedeutung der erwähnten Hämaturien und Pyurien einen Aufschluss zu verschaffen. Wie oft hat die mikroskopische Untersuchung mit dem Harne herausbeförderter Gewebselemente die Diagnose eines Tumors veranlasst — es wurde die Operation ausgeführt — allein es fand sich keine Neubildung in der Blase. Das einzige Mittel, das bisher begnadeten Chirurgen zugebote stand, war der Sensus eruditus des tastenden Fingers, der durch eine operative Eröffnung der Blase (Boutonnière) in diese eingeführt werden musste — und wie oft führte selbst auch diese Indagation nicht zum Ziele. Hat doch der Begründer dieser Digital-Untersuchungsmethode Henry Thompson neidlos die Superiorität der Elektro-Kystoskopie über die Digitalexploration des Blaseninnern ausgesprochen und anerkannt[3]) und dies mit Recht; denn statt den Kranken einer unter Umständen nicht unbedenklichen Operation lediglich zu diagnostischen Zwecken auszusetzen, braucht man nur das Kystoskop einzuführen, was einem einfachen Katheterismus gleichzustellen ist und sofort sieht man die Ursache der Pyurie oder Hämaturie, man erkennt auf den ersten Blick eine Neubildung oder eine hämorrhagische oder eiterige Cystitis als deren Quelle, oder man sieht gegebenenfalls nichts, dann bedeutet dies aber ein ebenso positives Resultat, als wenn man etwas gesehen hätte; denn dann weiß man, dass man die Ursache der Hämaturie oder Pyurie weiter hinauf zu versetzen habe. Und in der That gelingt auch hier direct mit Hilfe der Kystoskopie mitunter sogar die präcise Differentialdiagnose. So gelang es Fenwick in einem Falle renaler Blutung mit Hilfe des Kystoskopes einen Strom blutigen Harnes aus dem rechten Orif. ureteric. in das künstlich geklärte Medium, womit die Harnblase erfüllt war,

[3]) Brit med. Journ. 14. April 1888.

eintreten, gerade so, als würde ein Miniatur-Tintenfisch seine Umgebung trüben. [4])

Allein nicht nur das Vorhandensein einer Neubildung beispielsweise, sondern vielmehr auch deren Gestalt, Form, Größe, Ausbreitung, Anheftungsweise, sowie deren Sitz lassen sich mit derselben Sicherheit feststellen, als läge die eröffnete Blase vor. Dies ist aber nicht nur etwa ein unerheblicher diagnostischer Gewinn, sondern involvirt vielmehr einen ganz bedeutenden therapeutischen Wert, indem man nach genauer Orientirung über die Verhältnisse sich gegebenenfalls über die zur Operation der Neubildung einzuschlagende Methode wird entscheiden können; so wird man beispielsweise einzelne deutlich gestielte Neubildungen in der Nähe des Orif. uret. int. mittels der Boutonnière entfernen, hingegen bei multiplen, gestielten oder aus den tieferen Blasenpartien entspringenden Neubildungen die Sectio alta ausführen. Einzelne kleinere, zumal polypöse, deutlich gestielte Neubildungen wird man auch ohne jede Eröffnung der Blase per vias naturales entfernen, wie dies schon mehrfach von weiland Prof. Antál erfolgreich ausgeführt wurde.

Aber nicht nur eigentliche Blasenneubildungen, sondern auch die in die Blase vorspringenden Prostatahypertrophien, sowie die intravesicalen prostatischen Neubildungen lassen sich mit Hilfe des Kystoskopes auf das deutlichste zur directen Anschauung bringen, wie dies z. B. Fenwick erfolgreich ausgeführt hat. [5]) Brenner benützte das Kystoskop zuerst zur Sondirung und Katheterisirung der Ureteren. Poirier [6]) katheterisirt die Ureteren, um, von jedem getrennt, Harn auffangen und untersuchen zu können; „da man bei der Entfernung einer kranken Niere stets auch über den Zustand des zurückbleibenden anderen Organes genau unterrichtet sein müsse".

Die Kystoskopie repräsentirt das einzige und alleinige Hilfsmittel, das uns über den Zustand der Blasenschleimhaut in den verschiedenartigsten Erkrankungen dieses Organes sicheren Aufschluss schafft. Erst mit Hilfe der Kystoskopie war es möglich, die verschiedenen Stadien der Blasencatarrhe und Blasenentzündungen von einander zu differenziren und zweckentsprechender Behandlung zuzuführen.

Ein anderes Gebiet, in welchem auch nur die Kystoskopie allein klare Einsicht vermittelt, bilden die Fremdkörper der Blase, deren Geschichte recht oft vollkommen dunkel ist und die auf keine andere Weise so leicht, so deutlich und so sicher betreff ihrer Natur, Form, Gestalt, Größe, Lage etc. nachgewiesen werden können, wie sie mit Hilfe des Kystoskopes, nicht nur nachgewiesen, sondern auch recht oft genug per vias naturales entfernt wurden.

Steine werden gewöhnlich von den Chirurgen mit der Sonde diagnosticirt, zumeist in der Blase zerkleinert und die Fragmente aus derselben herausbefördert. Wie verschafft sich aber der Chirurg die Gewissheit, dass er alle Blasensteine zertrümmert,

---

[4]) Brit. med. Journ. 14. April 1888.
[5]) Brit. med. Journ. 14. April 1888.
[6]) La Presse médicale Belge. 1889, Nr. 38.

hauptsächlich aber, ob er alle Fragmente herausbefördert hat? Vermag er dies ohne Hilfe des Kystoskopes mit Sicherheit auf andere Weise zu constatiren? Nein! nicht einmal die operativ eröffnete Blase und die Digitalexploration verschafft ihm diese Sicherheit, denn es kann ja ein Stein in der Blase abgesackt sein, der jeder anderen als der kystoskopischen Untersuchung entgeht (cfr. SCHUSTLER'S Fall). Im übrigen repräsentirt die kystoskopische Untersuchung gleich von vornherein einen bedeutend geringeren Eingriff als das Absuchen des Blaseninnern mit der Steinsonde. OTIS K. NEWELL wenigstens[7]) zweifelt keinen Augenblick, dass jeder Chirurg, der ein Kystoskop besitzt, auf keine andere Weise als mit Hilfe desselben die Untersuchung auf Steine vornehmen werde. Was NEWELL betrifft, so versichert derselbe, dass er mit Hilfe des Kystoskopes in der Blase so deutlich sieht, als läge diese eröffnet vor ihm, dem vollen Sonnenlichte ausgesetzt.

Gelegentlich der abgesackten Steine seien auch die Blasendivertikel erwähnt, die man auf Grund der bisherigen Blasenuntersuchungsmethoden höchstens vermuthen könnte und die man jetzt mit Hilfe des Kystoskopes deutlich zur Ansicht bringen kann.

Diese Andeutungen mögen genügen, um die Bedeutung und den Wert der Kystoskopie zu illustriren. Sie widerlegen auf das nachdrücklichste und entschiedenste die vorschnellen absprechenden Urtheile verschiedener falscher Propheten, die der Kystoskopie jeden Wert abzusprechen beliebten. Das Kystoskop wird fortan nicht nur, wie man anfänglich kleinweise beizugeben sich bequemen musste, ein in gewissen Fällen unentbehrliches diagnostisches Hilfsmittel bilden, sondern vielmehr in der Hand des Chirurgen, speciell des Urologen, ein sehr häufig, sehr oft und sehr viel benütztes Instrument sein. Dies kann jeder vollauf ermessen, der sich der Mühe unterzieht, sich über die Erfolge der Kystoskopie nur in den letzten 3—4 Jahren eine Übersicht zu verschaffen.

Technik der Kystoskopie.

Aus den von mir bereits angeführten Gründen ist dem J. LEITER'schen Kystoskope mit Glühlampe entschieden der Vorzug vor dem HARTWIG'schen Instrumente einzuräumen.

Das LEITER'sche Kystoskop besteht aus einem 20 Centimeter langen, 7 Millimeter im Querschnitt betragenden, winkelig abgebogenen Katheterrohre *K* (Fig. 1) in dessen abgebogenem Theil (Schnabel) *G* die durch das Krystallfenster *CF* gedeckte Mignonlampe *L* unterbracht ist, deren elektrische Leitungen isolirt, bis *Le Le* am Trichterende des Instrumentes geführt sind. Das Gehäuse *G* kann zum Zwecke des bequemen und leichten Austausches einer etwa durchgebrannten Lampe abgeschraubt werden. Wird der Contactgriff *GC* auf die Elfenbeinplatte *E* geschoben (nachdem das Instrument in den Stromkreis einer entsprechenden Batterie geschaltet worden), so ist der Strom unterbrochen; zum Stromschluss

[7]) Boston med. Journ. April 1889.

schiebt man den Contactgriff *GC* auf die Metallplatte *C*. *P* ist die Aufnahmsfläche eines dreiseitigen Glasprismas, das die Bilder der beleuchteten Blasenpartien in die Achse des Schaftes des Kystoskopes gegen das Ende des Trichters *T* projicirt. Die Marke *M* dient zur Orientirung über die Stellung der Aufnahmsfläche dieses Prismas. Zur Vergrößerung des Gesichtsfeldes wird in den Schaft des Kystoskopes noch ein verkleinertes terrestrisches Fernrohr *Tf* eingeschoben. Sollte das Megaloskop von BOISSEAU DU ROCHER dereinst wirklich das leisten, was nach der

Fig. 1. Fig. 2.

Fig. 3.

diesbezüglichen Publication zu erwarten stünde, so wird das terrestrische Fernrohr mit Vortheil durch das erwähnte Megaloskop zu ersetzen sein. Das Kystoskop (Fig. 1) dient vorzugsweise zur Beleuchtung der vorderen und oberen Blasenwand, beziehungsweise einer breiten Zone um das Orif. urethr. int.

In Fig. 2 ist das Krystallfenster *CF* mit der Lampe an der Außenseite des Schnabels angebracht; die Beobachtung geschieht hier längs

der Achse des Schaftes, daher dieses Instrument vorzugsweise zur Besichtigung der hinteren und unteren Blasenpartien dient.

Diese Kystoskope hat LEITER über Anregung von E. H. FENWICK noch dahin abgeändert, dass der Schaft sammt dem Trichter innerhalb eines Ringes G (Fig. 3) während der Untersuchung leicht drehbar ist, während die Stromzuleitung durch die Klemmen LL stattfindet. C ist eine Contactschraube. Die abschraubbare Kuppe ist bei dieser Ausführung an der dem Krystallfenster gegenüberliegenden Seite mehrfach perforirt, um der die Blase füllenden Flüssigkeit zu gestatten, die Glühlampe direct zu umgeben. In Fällen, wo es schwer geht, diese für die Zeit der Untersuchung ganz klar zu erhalten, wird eine unperforirte Kuppe aufgeschraubt.

Fig. 4.

Zur Sondirung, beziehungsweise Katheterisirung der Ureteren hat J. LEITER über Anregung seitens Dr. BRENNER'S die weitere Modification seiner Urethroskope (Fig. 4) derart vorgenommen, dass er an der unteren, bezw. hinteren Peripherie des Kystoskopschaftes noch einen separaten Canal für den Ureterenkatheter K herstellte. Hiedurch wird der Querschnitt des Schaftes ovoid und hat einen Umfang von 28 Millimeter. Während der Einführung wird statt des Ureterenkatheters K der Mandrin M eingeführt und der Hahn H geschlossen. Nach Einführung des Katheters H in die Ureterenmündung kann, falls nöthig, das ganze Kystoskop bei Öffnung des Hahnes H über diesen Katheter wieder zurückgeschoben, beziehungsweise extrahirt werden.

Dr. BRENNER äußert sich[8]: „Gelegentlich der vielfachen kystoskopischen Untersuchungen, die ich an der Abtheilung des Herrn Prof. v. DITTEL anzustellen Gelegenheit hatte, unterließ ich es nur selten, nach der Einmündungsstelle der Ureteren in der Blase zu suchen. Die Leichtigkeit, mit der man sie in einer großen Zahl von Fällen auffindet, die des öfteren gemachte Beobachtung, dass man bei Druck auf die Nierengegend der Seite, deren Ureterenmündung man eben im Kystoskope sieht, das Ausströmen des Harnes in Form eines Wirbels sehen kann, legte den Gedanken nahe, mit Hilfe des LEITER'schen geradegefensterten Kystoskopes die Ureteren unter Leitung des Auges zu sondiren. Mit dem von Herrn J. LEITER ausgeführten diesbezüglichen Instrumente (Fig. 4) gelang es mir, gleich bei dem ersten Versuche an einem Weibe den dünnen englischen Katheter in einen und dann auch in den anderen Ureter einzuführen. Bei

[8]) In J. LEITER's 2. Aufl. des S.-A. des Katalog-Auszuges über neue Beleuchtungsapparate, 1889, pag. 8.

einem Manne missglückte der Versuch, weil die Ureterenmündungen nicht gut sichtbar waren und der angewandte Katheter zu biegsam war.[9]) Zu einer größeren Versuchsreihe mangelte mir die Zeit, und glaube ich, dass es mit dem Instrumente bei systematischer Übung möglich sein wird, beim Manne, wie beim Weibe die Ureteren zu sondiren, wenn man deren Mündung aufgefunden hat, was in einer geringen Zahl der Fälle allerdings sehr schwer oder gar unmöglich ist, wie bei Prostatahypertrophie etc. Außerdem bietet das Instrument die Möglichkeit, unter der Leitung des Auges das Blaseninnere mit einer Sonde abzutasten, ja es rückt sogar die Möglichkeit nahe, die Blase unter Leitung des Auges local zu behandeln. Da mir dies vielleicht nicht möglich sein wird (Dr. BRENNER verließ gerade zu dieser Zeit Wien), möchte ich es doch den Fachcollegen empfehlen."

Es ist ja von selbst einleuchtend, dass mit diesem Kystoskope auch entsprechende anderweitige Instrumente unter Leitung des Auges in die Blase eingeführt werden könnten.

Über Anregung von BERKELEY HILL[10]) hat J. LEITER längs der Vor-, beziehungsweise Oberseite des Schaftes des Kystoskopes noch einen, außen durch einen Hahn absperrbaren Canal angebracht, der es gestattet, einen breiten scharfen Wasserstrahl über die Aufnahmsfläche des Prismas zu leiten und dieses während der Untersuchung nöthigenfalls zu reinigen, beziehungsweise etwa getrübte Flüssigkeit aus der Blase während der Untersuchung zu entfernen und an ihrerstatt klare einzuführen (Irrigation der Blase während der Kystoskopie). Dieselbe Abänderung wird in zwei Dickendimensionen des Schaftes, nämlich Charr. fil. Nr. 22 oder 28, ausgeführt.

Endlich hat J. LEITER sein Kystoskop über Wunsch von WALTER WHITEHEAD[11]) in einem Diameter von Charr. fil. Nr. 40 statt 22 zunächst für die weibliche Urethra [das in eine männliche erst nach einer kleinen Voroperation eingeführt werden kann] angeführt, das bei einer viel intensiveren Beleuchtung eine viermal so große Fläche auf einmal zu übersehen gestattet, als mit den Kystoskopen von Charr. fil. Nr. 22.

Ehe man an die kystoskopische Untersuchung schreitet, muss man darauf bedacht sein, die Blase mit einer klaren, durchsichtigen Flüssigkeit zu füllen, um ihre Wandungen zu entfalten und sich überdies noch darüber vergewissern, ob die Urethra die zur Einführung des Kystoskopes nöthige Weite habe. Das Haupthindernis für die Einführung dieses Instrumentes gibt zumeist das Orif. urethr. ext. ab. Dieses ist nach Messungen von OTIS, ROLLET und WEIR[12]) höchstens 7—8 *mm* weit (Charr. fil. Nr. 21—24), während beispielsweise der Durchmesser der Harnröhre in der Mitte der Pars prostatica 15 *mm* = Nr. 45 Charr. fil. besitzt. Bei Einführungshindernissen infolge Enge des Orif. urethr. ext. empfiehlt übrigens BURCKHARDT (statt der von GRÜNFELD und WEINBERG angegebenen allmählichen Dilatation mittels kurzer Hartgummizapfen) die operative Spaltung des Orificium

[9]) J. LEITER fertigt übrigens zu gedachtem Zwecke auch Metallsonden und Metallkatheter, cfr. 2. Aufl. der S.-A. l. c., pag. 8.

[10]) Lancet, 2. März 1889; cfr. auch REGINALD HARRISON, The Liverpol medico-chirurg. Journ. Juli 1888.

[11]) Brit. med. Journ. 7. April 1888.

[12]) BURCKHARDT in P. BRUNS' Beitr. z. klin. Chirurg. 1889.

bis an die obere Insertion des Frenulums hinauf nach vorausgegangener parenchymatöser (10%) Cocaïninjection.

Sollten im Verlaufe der Urethra etwa noch Stricturen vorhanden sein, so müssen diese selbstverständlich zuvor entsprechender Behandlung unterzogen werden. Oft sind gerade derlei Stricturen die Ursache der Beschwerden, um deren willen die Kystoskopie eingeleitet werden soll, die dann zumeist nach Behebung der Verengerung auch schwinden.

Vor der Füllung der Blase muss dieselbe entleert und solange ausgespült werden, bis das Wasser klar abläuft. Sodann fülle man die Blase mit 150—200 cm^3 Wasser (nach Burckhardt hingegen mit 2% Borsäurelösung, die er auch zum Ausspülen der Blase benützt). Selbst 150 cm^3 sind zur Vornahme der Kystoskopie hinreichend. Man fülle die Flüssigkeit mittels einer leicht gehenden Spritze und nicht mit dem Irrigator ein, damit man den Widerstand der Blase spüre und nicht zu viel Flüssigkeit injicire, wodurch die Verhältnisse infolge der zu starken Ausdehnung geändert würden. Ist die Blasenfüllung schmerzhaft, so wende man vorher Cocaïneinspritzungen (5—10%) in die Blase an, bis sie tolerant wird. Vor Einführung des Kystoskopes schalte man dasselbe in die Stromleitung, tauche sodann den Schnabel desselben in ein mit klarem Wasser gefülltes Glas und lasse die Elementplatten bei hergestelltem Stromschluss am Instrumente allmählich solange herab, bis die Lampe mit der erforderlichen Intensität erglüht. Sodann unterbreche man den Strom am Instrumente, trockne dieses ab, bestreiche es mit 1% Salicylglycerin und führe es „stromlos" wie einen Katheter, beziehungsweise eine Steinsonde in der Rückenlage des Patienten ein.

Die Lagerung des Kranken zur Kystoskopie entspricht jener für die Urethroskopie mit dem Steiß am Tischrande, die Beine in den Knien flectirt und die Füße auf einen Schemel unterstützt. Zur Untersuchung verschiedener Blasenpartien muss der Kranke seine Stellung entsprechend ändern, z. B. zur Inspection der tieferen Blasenpartien knieende Stellung annehmen etc. Der Untersucher befindet sich, wie bei der Urethroskopie angegeben, vor dem Patienten zwischen den Beinen desselben.

Ist der Schnabel des Kystoskopes in die Blase eingedrungen, so schiebe man ihn, so weit es geht, vor, ziehe ihn hernach um etwa 2 cm zurück und stelle den Stromschluss her. Durch vorsichtige Bewegung des Schnabels, und zwar durch Combination der Rotation desselben um die Achse des Schaftes der Vor- und Zurückbewegung innerhalb der Harnblase, sowie seitlicher Excursionen des Schaftes kann man nach und nach alle Partien des Blaseninnern mit 2 Leiter'schen Kystoskopen zur Ansicht bringen. Diese Bewegungen des Kystoskopes lassen sich übrigens nach H. Thompson's richtigem Ausspruch wirklich nur durch Erfahrung erlernen und weder durch Beschreibungen, noch durch Worte überhaupt zum Ausdrucke bringen. Bei allen diesen Bewegungen muss der Schaft ganz leicht dirigirt und darf nicht etwa starr gehalten werden. Man hüte sich auch, die Blasenschleimhaut für länger als einige Secunden mit dem Schnabel des Instrumentes zu berühren, sonst verbrennt man dieselbe.

Nitze hat zwar einige schulgemäße Bewegungen des Kystoskopschnabels in seinem Lehrbuche der Kystoskopie angegeben. Diese würden aber hinfällig, sobald sich beispielsweise das Megaloskop als das bewähren möchte, wofür es nach den bisherigen Verlautbarungen gehalten werden sollte. Am besten ist es noch, vor der Ausführung der ersten Kystoskopie sich über die Art des Sehens im Spiegelbilde, wie es beim Kystoskop der Fall ist, vorher an einem von Prof. v. Dittel angegebenen und von J. Leiter in Wien ausgeführten Blasenphantome (Fig. 5) zu orientiren. In diesem Metallgefäße, dessen Innenfläche dem Blaseninnern entsprechend gefärbt und mit den in der gesunden Blase sichtbaren Gefäßverzweigungen bemalt ist, sind die Wandungen mit den Buchstaben *V, H, R* und *L* (vorn, hinten, rechts, links) zur Orientirung über die Lage der Aufnahmsfläche des Prismas bezeichnet und überdies noch pathologische Processe, z. B. Tumoren, imitirt,

Fig. 5.

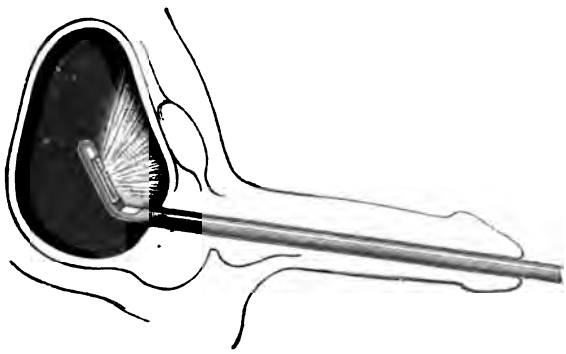
während auf dem Grund im Wasser nichtlösliche Steine, Katheterfragmente, Nadeln etc. eingelagert werden können. Das Phantom wird ebenfalls mit Wasser gefüllt; zur Controle des Gesehenen befindet sich an der Kuppe dieses Phantomes ein Fenster.

Die Function der beiden Kystoskope zur Inspection aller Partien des Blaseninnern illustriren die Fig. 6 und 7. Nur erscheint hier die Blase zu sehr ausgedehnt (was dem vorher Gesagten zufolge nicht opportun ist) und hat andererseits der Zeichner irrigerweise die Hauptmasse des Blaseninnern tiefschwarz dargestellt, was auch dem Thatsächlichen nicht entspricht, da, sobald das leuchtende Kystoskop sich in der Blase befindet, diese im ganzen mehr weniger erhellt erscheint.

Nach einiger Übung gelingt es recht bald, sich im Innern des Blasenraumes zu orientiren. Man trachte jedenfalls, eine kleine Luftblase beim Füllen des Blaseninnern in diese einzubringen;

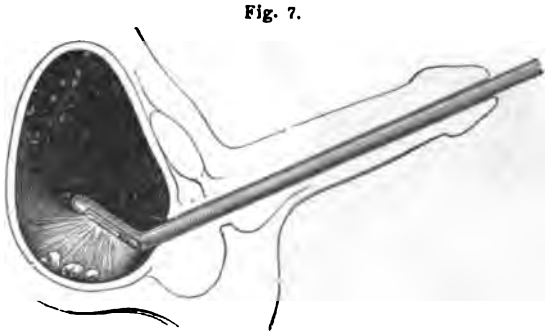
beim Kystoskopiren sieht man in derselben das negative Bild des leuchtenden Kohlenbügels und ist sofort über den Scheitel der Blase und ihm gegenüber über den Blasengrund orientirt. Außer dem Orif. urethr. int. bilden dann die Ausmündungen der beiden Ureteren, die sich unschwer auffinden lassen und deren wulstige Falten mit dem Ligam. interuretheric. das Trigon. Lieut. begrenzen, Anhaltspunkte zur Orientirung.

Fig. 6.



Nach vollendeter Kystoskopie muss immer vor dem Entfernen des Kystoskopes aus dem Blaseninnern zunächst der Strom unterbrochen werden, weil ansonsten die Urethra beim Durchpassiren des Instrumentes zuversichtlich verbrannt würde.

Fig. 7.



Während der Untersuchung sei man darauf bedacht, die zur Entfaltung der Blasenwände injicirte Flüssigkeit möglichst klar zu erhalten. Indes stört eine während der Untersuchung sich fortsetzende Blutung fast gar nicht, wie aus dem Nachfolgenden zu ersehen sein wird.

Erfolge der Kystoskopie.

Hat man das mit dem Prisma adjustirte Kystoskop in die Blase eingeführt, in derselben zum Leuchten gebracht und den Schnabel möglichst zurückgezogen, so dass das Prisma zunächst dem Orif. urethr. int. zu liegen kommt, so erscheint der Übergang der Harnblase in die Harnröhre nach oben durch eine zarte

halbmondförmige Falte begrenzt, die beispielsweise in den Figuren 27, 28, 29 zum Ausdruck gebracht wurde; schiebt man das Kystoskop ein klein wenig in die Blase vor, so gelangt die normale Blasenschleimhaut gewöhnlich als glatte, glänzende Fläche von blassgelb rother und nur in den seltensten Fällen rosarother Farbe mit ihren Gefäßverzweigungen (Fig. 8) [13]) zur Ansicht und erinnert lebhaft an das Bild des Augenhintergrundes beim Ophthalmoskopiren. Liegt aber eine Urinschicht zwischen Blasenwand und Prismafläche, so erhält das Bild einen Stich in's Röthlichgelbe oder Gelbbraune. Überblickt man eine größere Partie der Blasenschleimhaut, etwa in einer Entfernung von $2^1/_2$ *cm*, so nimmt man deutlich leichte Längs- und Querstreifungen, die Trabekeln der Blase, d. h. die vorspringenden Muskelbündel des Detrusor vesicae, die als ganz oberflächliche Schleimhautfalten hervorspringen, wahr. Stärker hervortretend sieht man diese Muskelbündel in Fällen, in denen der Entleerung der Blase Hindernisse im Wege standen (z. B. bei an Prostatahypertrophie Leidenden); zwischen den in ganz erheblichen Wülsten hervortretenden Muskelbündeln (Balkenblase, Fig. 9) [14]) bildet die Schleimhaut taschenähnlich vertiefte Ausbauchungen, die das Entstehen von Blasendivertikeln illustriren. Fig. 10 [15]) zeigt das Bild eines bereits ausgebildeten Blasendivertikels. Beim weiteren Absuchen der Blasenwände findet man leicht die Einmündungsstelle der Ureteren, sowie das die Ureterenwülste verbindende Ligamentum interuretericum. Die Ureterenwülste sind in der Regel deutlich markirt, manchmal präsentiren sie sich sogar ganz abnorm, wie beispielsweise Fig. 11 [16]), die das Bild des Ureterenwulstes einer weiblichen Blase darstellt, die Dr. Nitze in Gemeinschaft mit Dr. Hoffmann untersucht hatte (beide Ureterenwülste sprangen in diesem Falle so abnorm vor).

Fig. 8.

Fig. 9.

[13]) Antál, Path. und Therap. l. c. pag. 185, Fig. 22.
[14]) Cfr. Antál's Fall von Balkenblase, Originalmittheilung, Fig. 125, pag. 383.
[15]) Nitze, Kystoskopie, Taf. I, Fig. 3.
[16]) Nitze, Kystoskopie, Taf. II, Fig. 8.

Von den bisher erwähnten, mehr weniger normalen, auf die pathologischen Blasenbefunde übergehend, wären vorerst die kystoskopischen Ergebnisse bei

Blasencatarrh und **Blasenentzündungen** zu erwähnen. ANTÁL [17]) unterscheidet in dieser Richtung auf Grund der kystoskopischen Befunde:

1. **Den acuten Blasencatarrh** (von DITTEL's Blasencatarrh ersten Grades), bei dem die Schleimhaut lebhafter geröthet, die Blutgefäße bis in ihre feinsten Ramificationen gut erkennbar und deutlich geschlängelt erscheinen.

Fig. 10.

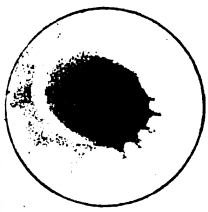
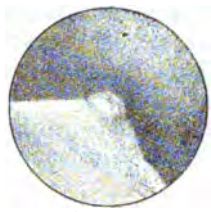


Fig. 11.



2. **Die acute Blasenentzündung (Cystitis acuta)**, bei der die Entzündung die gesammte Blasenschleimhaut ziemlich gleichmäßig ergreift und specialisirt diese weiters als: *a)* C. a. **suppurativa** mit lebhaft rother, deutlich geschwellter Schleimhaut, deren Gefäße nur in unbestimmten Contouren sichtbar sind, stellenweise von Ecchymosen und in der Flüssigkeit schwebende, wolkenartige Schleimmassen, die auf die gegenüberliegende Blasenwand deutliche Schatten werfen (wie in den

Fig. 12.

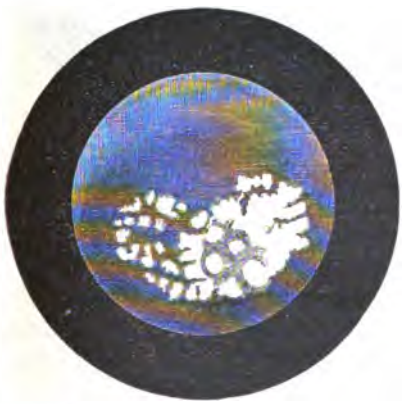


Fig. 13.

nachfolgenden Abbildungen auch bei späteren Formen noch mehrfach zu sehen sein wird), sowie endlich weiße, hellglänzende Eitermassen, die, Schneeflocken vergleichbar, entweder nur an einzelnen Stellen zerstreut, oder zu ganzen Massen geballt, sich scharf vom Hintergrunde abheben, wie dies Fig. 12 [18]) zeigt. *b)* C. a. **crouposa**, bei der die lebhaft geröthete und geschwellte Schleimhaut von zerfallenem Blasenepithel und

[17]) Spec. Path. u. Therap. der Harnröhre und Harnblase. 1888, pag. 200—236.
[18]) NITZE, Fig. 10 auf Taf. III.

ansehnlichen, großen Faserstoffgerinnseln bedeckt erscheint, deren welche auch in der Flüssigkeit flottiren. *c)* C. a. diphtherica, die stets von einer Verwundung der Blase ausgeht, und wobei die dunkelrothen Wundränder von nekrotisch zerfallenden Gewebsfetzen bedeckt erscheinen. *d)* C. a. gangraenosa, die eigentlich nur einen fortgeschrittenen Grad der vorigen repräsentirt, mit Paralyse der Blasenmusculatur und ihren Consequenzen.

3. Die chronische Blasenentzündung (Cystitis chronica), die nur einzelne Inseln, vorzugsweise in den tieferen Blasenpartien, zumal in der Nähe der Blasenmündung befällt, während die übrigen Partien der Blasenschleimhaut eher blassroth erscheinen. Die chronische Blasenentzündung differirt ANTÁL wieder in: *a)* C. chr. parenchymatosa, wenn die Entzündung in den einzelnen Inseln mehr in die Tiefe greift; *b)* die C. chr. granulosa, blennorrhagischen Ursprunges mit granulirter Schleimhautoberfläche an den befallenen Inseln; *c)* die C. chr. ulcerosa, bei der auf den entzündeten Schleimhautinseln Geschwüre sichtbar sind (Fig. 13).[19]) *d)* Die C. chr. hypertrophica mit erheblicher Wulstung und Verdickung der Blasenschleimhaut.

Fig. 14.

Fig. 15.

Selbstverständlich gelangen gelegentlich auch Misch- und Zwischenformen zur Ansicht. So beschreibt BURCKHARDT[20]) 2 Fälle gonorrhoischer Kystitis: α) Das kystoskopische Bild (Fig. 14[21]) hell- bis gelbroth; in der Flüssigkeit schwimmen große Gewebsfetzen, die auf die gegenüberliegende Blasenwand Schatten werfen. Die sonst keinerlei Details aufweisende Schleimhaut ist stellenweise ecchymosirt. β) Seit 4 Monaten bestehende Cystitis höchst wahrscheinlich gonorrhoischen Ursprunges. Das kystoskopische Bild (Fig. 15[22]) gelbroth mit deutlich sichtbaren Gefäßverästelungen; zahlreiche Schleim- und Eitermassen flottiren in der Flüssigkeit und werfen auf die gegenüberliegende Blasenwand deutlich sich abhebende Schatten.

Den chronischen Blasencatarrhen reiht ANTÁL noch die Cystitis tuberculosa an, die zumeist am Blasengrunde in der Nähe der Blasen-

[19]) ANTÁL. Taf. IV, Fig. 4.
[20]) In BRUNN's Beitr. z. klin. Chirurg. V. Bd., 1889.
[21]) BURCKHARDT, l. c. pag. 271, Taf. XIII, Fig. 57.
[22]) BURCKHARDT, l. c. pag. 271 und 272, Taf. XIII.

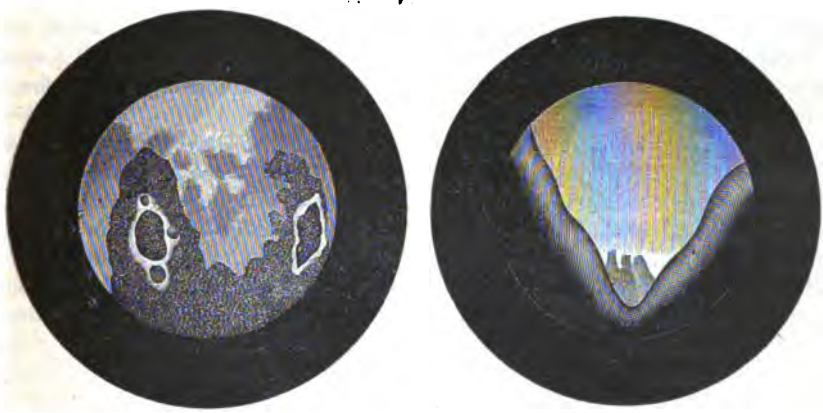
mündung, sowie im Trig. Lieut. sich localisirt. Das kystoskopische Bild Fig. 16[23]) zeigt anfangs kleine graue Knötchen, die später käsig werden, gelbliche Färbung annehmen, zerfallen und aufgeworfene Ränder bekommen, zwischen denen üppige Granulationen aufschießen.

Die Untersuchung bei Blasencatarrh und Blasenentzündung, zumal bei der Blasentuberculose, gestaltet sich recht oft ganz erheblich schmerzhaft und erfordert sehr vorsichtiges Vorgehen und große Geduld. Oft muss eine locale Anästhesirung der Kystoskopie vorausgeschickt werden.

Von den weiters mit Hilfe der Kystoskopie diagnosticirbaren krankhaften Processen des Blaseninnern wären zunächst die **intravesicalen Prostatahypertrophien** anzureihen, die auch auf keine andere Weise als durch Kystoskopie sich nachweisen lassen.

Dieselben wurden bereits mehrfach kystoskopisch nachgewiesen. Fig. 17[24]) zeigt das kystoskopische Bild bei möglichster Annäherung der Aufnahmsfläche des Prismas an das Orif. urethr. int. Der sonst normalerweise zarte halbmondförmige Wulst am Blasenausgange erscheint

Fig. 16. Fig. 17.



bei Prostatahypertrophie viel mächtiger, höckerig, buckelig, einen nach unten convergirenden, das Orif. urethr. int. umgebenden Winkel bildend, in dessen Spitze sich ein Schleimklümpchen angelagert hat. Die übrige helle, dreieckige Scheibe entspricht der vordern Blasenwand; auch die Balkenblase (Fig. 9) ist gewöhnlich eine Folge erheblicher Prostatahypertrophie.

Von den Prostatahypertrophien auf die

Blasengeschwülste (Blasenneubildungen) übergehend, sei hier eine Auswahl zumeist der ersteren (d. h. älteren Fälle), die mit Hilfe des Kystoskopes oft nach vergeblicher Sonden-, sowie manueller Untersuchung und nach fruchtloser chemisch-mikroskopischer Harnanalyse sofort mit Leichtigkeit nachgewiesen wurden, in regelloser Anordnung vorgeführt. Sie sollen lediglich zur Illustration der Leistungen der Kystoskopie dienen und konnte

[23]) Antál, Taf. IV, Fig. 5.
[24]) Nitze, l. c. Fig. 7, Taf. II.

daher schon wegen Beschränktheit des Raumes nicht etwa auf eine Unterscheidung in die einzelnen Gattungen und Arten dieser Neubildungen eingegangen werden. Auch auf die neuesten, zumal englischen, amerikanischen und französischen Publicationen konnte hier keine Rücksicht genommen werden, weil sonst der Kystoskopie allein mehr Raum hätte zugewiesen werden müssen, als für beide Abtheilungen dieser Arbeit in Aussicht genommen worden war.

Den Reigen eröffnen die ersten auf der Klinik Prof. v. DITTEL's in Wien kystoskopisch diagnosticirten Blasenneubildungen.[25])

1. Ein 62 Jahre alter Patient, der vor 30 Jahren Gonorrhoe überstand, wurde wegen der seit 2 Jahren aufgetretenen Hämaturie am 6. Januar 1884 (nachdem alle anderen Untersuchungsmethoden resultatlos geblieben waren) der Endoskopie mittels des alten NITZE - LEITER'schen Platinglühlicht-Kystoskopes unterzogen und hiebei ein knapp nach außen vom linken obern Winkel des Trig. Lieut. mit einem federkieldicken Stiele der Blasenwand aufsitzender ungefähr haselnussgroßer Tumor von grobhöckerig, villöser Oberfläche (Papilloma vesicae) nachgewiesen und nach einer in Gegenwart der Professoren v. DITTEL, SALZER und WEINLECHNER mit gleichem Resultate am 29. Juli 1884 wiederholten Kystoskopie von Prof. v. DITTEL nach vorausgeschickter Sectio alta exstirpirt, wobei die thatsächlichen Verhältnisse dem kystoskopischen Bilde bezüglich des Sitzes, der Form, Größe, Oberflächenbeschaffenheit etc. vollkommen entsprachen; der Kranke genas (SCHUSTLER).

2. Ein 51jähriger Patient, der seit März 1884 an Ischurie, Hämaturie und Schmerzen im Mastdarme litt, wurde am 22. October 1884 nach vergeblichen anderweitigen Explorationen mit dem NITZE - LEITER'schen Platinglühlicht-Kystoskope untersucht und hiebei am Blasengrunde links vom Trig. Lieut. ein der Vesicalschleimhaut mit ungefähr thalergroßer Basis aufsitzender, deutlich vorspringender, etwa klein apfelgroßer Tumor von blutrother Farbe und stellenweise villöser Oberfläche (Papilloma vesicae) constatirt und mittels des hohen Blasenschnittes (nach, mit demselben Erfolge am 25. October wiederholter Kystoskopie) exstirpirt, wobei das kystoskopische Bild bis in die kleinsten Details verificirt wurde; Patient genas (SCHUSTLER).

3. Ein 60 Jahre alter, etwas marastischer Mann, der seit längerer Zeit an ziemlich profusen Hämaturien litt, wurde Ende September 1885 von Dr. ORLOWSKI aus Warschau Herrn Prof. v. DITTEL vorgestellt und nach erfolglosen Versuchen, auf anderem Wege eine Diagnose zu stellen, in Gegenwart mehrerer Ärzte mit dem NITZE - LEITER'schen Platinglühlicht-Kystoskop untersucht, wobei ein vesicaler Tumor von höckeriger, leicht incrustirter Oberfläche und breitbasiger Insertion an der linken Blasenwand constatirt wurde. Bei der mittels Epikystotomie am 17. October 1885, in Warschau, von Dr. ORLOWSKI ausgeführten Entfernung der Neubildung (die sich als Carcinom erwies) wurde der kystoskopische Befund bis in seine Details bestätigt (SCHUSTLER).[26])

4. Ein 55jähriger Mann, seit 9 Monaten an Hämaturie leidend, bei dem weder die gründliche Sondenuntersuchung, noch die scrupulös ausgeführte chemisch-mikroskopische Analyse des Harnes und seiner Sedimente

[25]) Publicirt von Dr. SCHUSTLER in der Wiener med. Wochenschr. 1885, Nr. 8.
[26]) Wiener med. Wochenschr. 1886, Nr. 13.

auch nicht einen Anhaltspunkt für eine positive Diagnose bot, wurde am 5. December 1885 mit dem NITZE-LEITER'schen Platinglühlicht-Kystoskop untersucht und hiebei eine der rechten hinteren Blasenwand oberhalb des Trig. Lieut. mit breiter Basis aufsitzende feinhöckerige, weißlichgraue Protuberanz und unter dieser eine ebenso beschaffene kleinere entdeckt (Fig. 18). Die übrige Blasenschleimhaut erwies sich als auffallend injicirt und von Hämorrhagien durchsetzt. Im Hinblick auf die breite Insertion wurde von einer Operation Abstand genommen (SCHUSTLER).

5. Ein 57jähriger Mann, seit 4 Jahren an Hämaturie unter heftigen Schmerzen leidend, wurde nach resultatloser Sondenuntersuchung, sowie

Fig. 18.

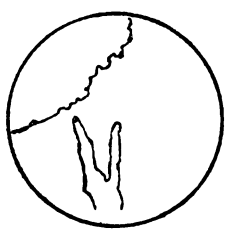
Fig. 19.

nach erfolgloser Analyse des Harnes und seiner Sedimente am 24. Februar 1886 mit dem NITZE-LEITER'schen Platinglühlicht-Kystoskope untersucht, wobei ein breitbasig aufsitzender, von der linken Seite des Blasengrundes in die Blasenhöhle hineinragender, während der ganzen Untersuchung beständig blutender Tumor (Fig. 19) entdeckt, bei der am 6. Februar 1886 vorgenommenen Sectio alta mit dem scharfen Löffel ausgekratzt und die Wundfläche nachher paquelinisirt wurde; der Verlauf war günstig (SCHUSTLER).

6. Ein 57jähriger Mann, der seit einem Jahre an Hämaturie litt, wurde am 2. Januar 1886 mit dem NITZE-LEITER'schen Platinglühlicht-Kystoskope untersucht und hiebei ein ziemlich dickgestielter, zottiger, mit Incrustationen bedeckter, grauweißer Tumor von der rechten Blasenwand

Fig. 20.

Fig. 21.



ausgehend, und ein zweiter gleichgestalteter kleinerer Tumor links vom Trig. Lieut. (Fig. 20) constatirt. Da außerdem noch carcinomatöse Infiltration der Leistendrüsen, der Samenbläschen, der Haut des Mons veneris, sowie Ödem beider Unterextremitäten bestand, wurde von einer Operation Abstand genommen (SCHUSTLER).

7. Ein 61jähriger Mann, der seit 10 Monaten an Hämaturie litt, wurde nach erfolgloser Sonden- und Rectaluntersuchung am 9. Januar 1886 mit dem NITZE-LEITER'schen Platinglühlicht-Endoskope untersucht, wobei an der rechten Blasenwand eine von Hämorrhagien durchsetzte Protuberanz und von links oben 2 gegabelte Zoten zur Ansicht kamen (Fig. 21).

Wegen der breiten Basis und der Multiplicität der Neubildung wurde auch hier von einer Operation Abstand genommen (SCHUSTLER).

Diesen sieben Fällen aus Prof. v. DITTEL'S Klinik seien zunächst zwei von Prof. NICOLADONI kystoskopisch constatirte Fälle von Neubildungen der Blase angereiht.

8. Bei einem 63 Jahre alten, seit 4 Monaten an Hämaturie leidenden Manne ergab die am 7. Mai 1885 mit dem NITZE-LEITER'schen Platinglühlicht-Kystoskope vorgenommene Untersuchung eine haselnussgroße papillomatöse Neubildung an der vorderen Blasenwand, die mit einer Menge von glänzendweißem Belage bedeckter flottirender Zoten besetzt war; weiter nach links und gegen den Scheitel präsentirte sich noch ein zweites bohnengroßes, mehr flaches, zartgefranstes Neugebilde, welcher Befund bei der am 11. Mai 1885 vorgenommenen Sectio alta verificirt und hiebei noch ein dritter Tumor aufgefunden wurde, den Prof. NICOLADONI nicht sehen konnte, da er sich nicht im Besitze des zweiten Kystoskopes zur Beleuchtung der hintern Blasenwand befand, an welcher diese dritte Neubildung saß. Die exstirpirte Neubildung erwies sich als Carcinom. Patient wurde gebessert entlassen. [27])

Fig. 22.

Fig. 23.

9. Am 11. Mai 1885 hat Prof. NICOLADONI mit dem NITZE-LEITER'schen Platinglühlicht-Kystoskope ein Papillom der vorderen Blasenwand mit bestimmtester Klarheit und Deutlichkeit in Bezug auf Sitz, Ausdehnung und Gestalt diagnosticirt und dem Gesammtauditorium seiner Klinik demonstrirt; der unmittelbar nach der endoskopischen Untersuchung ausgeführte hohe Blasenschnitt, sowie die nachfolgende Entfernung besagter Neubildung verificirte vollständig das kystoskopische Bild. [28])

Diesen zwei Fällen Prof. NICOLADONI'S seien folgende 7 Beobachtungen Prof. G. v. ANTÁL'S [29]) aus seinen 16 Fällen von Blasenneubildungen angereiht.

10. Bei einem 73 Jahre alten, seit 2 Jahren an Hämaturie leidenden Kranken wurde nach resultatloser Sondenuntersuchung, sowie vergeblichen Palpationen der Bauchdecken und per Anum durch die (in diesem, wie

[27]) NICOLADONI, Wiener med. Wochenschr. 1886, Nr. 8, pag. 250.
[28]) NICOLADONI, Briefliche Mittheilung an Herrn J. LEITER vom 11. Mai 1885.
[29]) ANTÁL, Spec. chirurg. Pathólog. u. Ther. d. Harnröhre und Harnblase. 1888.

in den noch nachfolgenden Fällen mit dem neuen J. LEITER'schen Kystoskop mit Mignonlampe ohne Wasserkühlung) vorgenommene Untersuchung am Blasengrunde ein auf kurzem Stiele aufsitzendes, mit zahlreichen, villösen Fortsätzen versehenes Papillom (Fig. 22 [30]) diagnosticirt und am 27. Juli 1887, nach Ausführung des hohen Blasenschnittes, entfernt, wobei der kystoskopische Befund Bestätigung fand; Patient genas (ANTÁL, Fall III).

11. Ein 40 Jahre alter Taglöhner, seit einigen Tagen an Ischurie und Hämaturie leidend, wurde nach erfolgloser combinirter Untersuchung mit der Sonde, sowie per Rectum kystoskopirt und hiedurch links von der Blasenmündung eine, auf einem dünnen Stiele sitzende, stellenweise kaffeebraun gefärbte, mit zahlreichen undulirenden Fortsätzen versehene, gegen die Ränder hin dunkelrothe Geschwulst (Fig. 23 [31]) nachgewiesen, welcher Befund durch den am 28. Mai 1887 ausgeführten modificirten hohen Blasenschnitt vollständig bestätigt wurde; das Fibropapillom wurde abgetragen, Patient genas (ANTÁL, Fall IV).

12. Ein 28 Jahre alter Patient, seit langem an chronischer Urethralblennorrhoe und seit März 1887 an Hämaturie leidend, wurde nach er-

Fig. 24.

Fig. 25.

folgloser Untersuchung der Blase mit der Sonde, sowie per Anum kystoskopirt und hiebei in der Nähe der Blasenmündung entzündlich geröthete Schleimhautinseln und etwas links von der Mittellinie auf einer solchen eine mandelgroße, kurzgestielte Geschwulst (Fig. 24) nachgewiesen [32]), die nach modificirtem hohen Blasenschnitte am 17. Juni 1887 exstirpirt wurde. Fig. 25 [33]) zeigt den Stumpf nach Abtragung der Neubildung und Fig. 26 [34]) die leistenförmig sich erhebende Narbe der Blasenwunde nach erfolgter Heilung (ANTÁL, Fall V).

13. Im Januar 1888 wurde derselbe Patient (12.) wegen Harndrang und Hämaturie kystoskopirt und hiebei ein gestieltes, mit mehreren Fortsätzen versehenes Fibropapillom am Vorderrande der Blasenmündung

[30]) ANTÁL, Fig. 46, pag. 398
[31]) ANTÁL, Fig. 47, pag. 399.
[32]) ANTÁL, Fig. 49, I, pag. 402.
[33]) ANTÁL, Fig. 49, II, pag. 402,
[34]) ANTÁL, Fig. 49, III, pag. 402.

(Fig. 27 [35]) nachgewiesen, welches ANTÁL mit einer geraden Steinzange abriss und per vias naturales entfernte. Fig. 28 [36]) zeigt den Stumpf nach dem Abreißen des Papilloms, der in einer zweiten Sitzung auf die gleiche Weise ebenfalls entfernt wurde; Patient genas (ANTÁL, Fall VI).

14. Eine 30 Jahre alte Patientin, seit 5 Jahren an chronischer eiteriger Blasenentzündung und Hämaturie leidend, wurde am 3. November

Fig. 26.

Fig. 27.

1887 kystoskopirt, wobei an dem Vorderrande der Blasenmündung ein auf dünnem Stiele sitzender Polyp (Fig. 29 [37]), sowie ein Geschwür der Blasenwand (Fig. 30 [38]) entdeckt wurde. ANTÁL entfernte auch diesen Polyp mit der Zange per vias naturales. Neuerliche Kystoskopie überzeugte von dem vollständigen Gelingen der Operation (ANTÁL, Fall VII).

Fig. 28.

Fig. 29.

15. Bei einer 53 Jahre alten Patientin, die seit 2 Jahren an schmerzhaftem Harndrange, später auch an Hämaturie litt, wurde durch die Kystoskopie ein an der hinteren Blasenwand, links von der Mittellinie

[35]) ANTÁL, Fig. 50, pag. 403.
[36]) ANTÁL Fig. 51, pag. 403.
[37]) ANTÁL, Fig. 39, pag. 357.
[38]) ANTÁL, Fig. 4 auf Taf. IV.

breit aufsitzendes Carcinom mit höckeriger zerfallender, leicht blutender Oberfläche (Fig. 31 [39]) nachgewiesen, das nach hohem Blasenschnitt am 18. Juni 1887 entfernt wurde. Fig. 32 [40]) zeigt die Heilung der durch Schnürnähte vereinigten und per primam geheilten Wunde. Mitte September wurde bei einer kystoskopischen Controluntersuchung die in Fig. 33 [41]) skizzirte Recidive constatirt (ANTÁL, Fall VIII).

Fig. 30.

Fig. 31.

16. Ein 57 Jahre alter Patient leidet, angeblich seit 25 Jahren, an verschiedentlichen Harnbeschwerden und wurde nach resultatlosen Sondenuntersuchungen kystoskopirt, wobei sich eine hühnereigroße, rundliche, mit intacter Schleimhaut bedeckte, ungestielte Geschwulst am Blasengrunde (Fig. 34) nachweisen ließ. [42]) Die langsame Entwicklung der

Fig. 32.

Fig. 33.

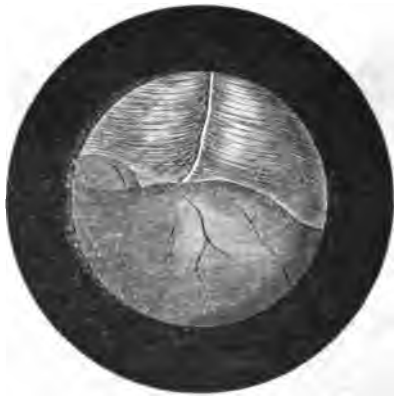
Geschwulst wies auf die Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Fibromyoma, hin. Wegen der im ganzen geringen Beschwerden wurde keine Operation vorgenommen (ANTÁL, Fall XII).

---

[39]) ANTÁL, Fig. 52, II, pag. 406.
[40]) ANTÁL, Fig. 52, III, pag. 406.
[41]) ANTÁL, Fig. 52, I, pag. 406.
[42]) ANTÁL, Fig. 58, pag. 408.

Dieser Auswahl von auf einheimischen Kliniken beobachteten Blasenneubildungen seien aus den 20 von NITZE[43]) genau beschriebenen Fällen auf kystoskopischem Wege nach vergeblichen anderweitigen Untersuchungen mit größter Präcision diagnosticirten

Fig. 34.



Neubildungen der Blase die folgenden fünf in gedrängtem Auszuge hinzugefügt.

17. Ein von Dr. C. L. MAYER zugewiesener 55 Jahre alter Mann, der seit 30 Jahren an Hämaturie und seit 6 Jahren an Dysurie litt, wurde nach wiederholten, verschiedentlichen, erfolglosen Untersuchungen seitens vieler Urologen und Chirurgen am 6. November 1886 mit dem NITZE-LEITER'schen Platinglühlicht-Kystoskope untersucht und hiebei an der linken Seite der vorderen Blasenwand eine auf die linke Seite übergehende umschriebene Geschwulst (Fig. 35) entdeckt, deren Vertiefungen ganz mit reichlichem, theilweise in der Flüssigkeit flottirendem, weißlichen Belage erfüllt waren; die linke Falte der inneren Harnröhrenmündung wurde durch den Tumor vollständig verdeckt. Auch die rechte Seite des Trigon. Lieut. war mit gleichmäßigen Spitzen, hochrothen Papillen besetzt.

Fig. 35.

Fig. 36.

Am 6. Juni 1887 starb der Kranke; die Autopsie zeigte die Mündung der Urethra in der Blase von einem continuirlichen apfelgroßen Tumor umgeben, durch dessen Mitte das Kystoskop beim Untersuchen hindurch-

[43]) Lehrbuch der Kystoskopie, pag. 201—220.

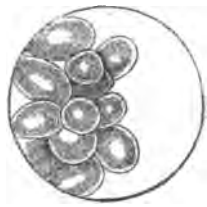
gedrungen war und durch seinen Druck eine leichte Blutung veranlasst hatte, wodurch jedoch die Klarheit des Bildes nicht im geringsten beeinträchtigt wurde (NITZE, Fall I, Fig. 4 auf Taf. I).

18. Ein 50 Jahre alter Mann mit Harnbeschwerden (bei anfangs leichtem Harnen wurde später Pressen erforderlich und konnte zum Schluss auch unter intensivstem Pressen die Blase doch nicht entleert werden), der niemals an Hämaturie oder Schmerzen litt, pflegte sich hiegegen selbst den Katheter einzuführen und entfernte hiebei einen Gewebsfetzen, den Prof. KÜSTER als Zotengewebe erkannte. Bei der am 10. December 1886 vorgenommenen Kystoskopie wurde unmittelbar hinter der normalen Falte des Orif. urethr. int. eine von oben herabhängende Geschwulstmasse (Fig. 36) wahrgenommen, die aus einer großen Anzahl zotiger, kolbiger, respective blasiger, zart rosa gefärbter Gebilde zusammengesetzt war. Am 15. Januar 1887 wurde dieser Tumor mittels des hohen Blasenschnittes von Geheimrath Prof. BERGMANN exstirpirt, wobei das kystoskopische Bild vollkommen verificirt wurde; der Kranke genas (NITZE, Fall II, Fig. 15, auf Taf. IV).

19. Ein 55jähriger Patient der Klinik Prof. MADELUNG'S in Rostock wurde nach vergeblicher Sonden- und Rectaluntersuchung am 20. Februar 1887 wegen Hämaturie kystoskopirt und hiebei an der

Fig. 37.

Fig. 38.



linken Seite des Trigon. Lieut. eine breitbasig aufsitzende Geschwulst, die nach ihrem Aussehen und ihrer Gestalt annähernd einer Erdbeere glich (Fig. 37), nachgewiesen, am 1. März von Prof. MADELUNG nach vorausgeschickter Sectio alta exstirpirt und hiebei das kystoskopische Bild nach allen Richtungen hin bestätigt (NITZE, Fall III, Fig. 13 auf Taf. IV).

20. Bei einem Patienten, an dem Dr. ISRAEL bereits vor längerer Zeit nach hohem Blasenschnitte den hervorragendsten Theil eines voluminösen, breitbasig aufsitzenden Blasencarcinoms abgetragen hatte, waren nach rascher Heilung die Schmerzen verschwunden und der Harn klar geworden; im Gegensatze hiezu stand der Befund der am 3. April 1887 in Gegenwart der DDr. ISRAEL und VEILCHENFELD ausgeführten Kystoskopie: Die laterale rechte Blasenwand war in einer Ausdehnung von 3—4 *cm* mit dicken Massen verrucöser und fungiformer Excrescenzen (Fig. 38) bedeckt, während welcher Untersuchung eine aus einer verletzten Papille stammende, continuirliche Blutung die Klarheit des Bildes nicht im geringsten beeinträchtigte (NITZE, Fall IV, Fig. 14 auf Taf. IV).

21. Ein 68jähriger, seit mehreren Jahren an Hämaturieanfällen leidender Mann, von Dr. SACHSE zur endoskopischen Untersuchung überwiesen, wurde am 9. April 1888 kystoskopirt und hiebei ein aus gleichmäßigen dichtgedrängten Papillen von himbeerrother Farbe zusammen-

gesetzter Tumor (Fig. 39) nach außen von der linken Harnleitermündung entdeckt; die vorgeschlagene Operation wurde verweigert (NITZE, Fall XVI, Fig. 17, Taf. V).

Zum Schlusse seien aus der reichhaltigen englischen und amerikanischen neueren Literatur nur folgende Fälle in aller Kürze erwähnt; behandelt doch E. H. FENWICK allein in der zweiten Auflage seines Buches: „The electric illumination of the bladder and urethra“ [44]) 130 selbst beobachtete Fälle, die alle durch Elektro-Kystoskopie (mit dem neuen LEITER'schen Kystoskope mit Mignonlampe) diagnosticirt wurden und illustrirt dieselben mit 54 prachtvollen Bildern, wovon 10 Volltafeln sind und auf photographischem Wege erzeugte Reproductionen seiner Thon- und Wachsmodelle repräsentiren.

Diese fertigt FENWICK in folgender Weise an: Auf einer concav vertieften Schale breitet er eine geringe Menge angerührten plastischen Thones aus, so dass die so gebildete Fläche der Innenwand der zu besichtigenden Harnblase entspricht. Sodann nimmt er die Kystoskopie vor

Fig. 39.

und orientirt sich über die Einmündungsstelle der Ureteren, über die Lage des Trigonums, über Art, Lage, Größe, Umfang, beziehungsweise Anheftungsweise etc. der Neubildung des Steines, Fremdkörper u. s. w. Das Gesehene formt er nun je nach der geringeren oder größeren Feinheit der Gliederung und Zusammensetzung aus Thon oder Wachs und pflanzt es in die concave Thonform an die richtige Stelle ein. Durch wiederholtes Kystoskopiren orientirt sich FENWICK auch über die Umgebung und setzt sich so nach und nach ein Mosaikbild zusammen, das er nach Möglichkeit dem Originale gleich gestaltet. Von solchen Modellen wurden Photographien abgenommen und, durch Lichtdruck vervielfältigt, dem FENWICK'schen Buche beigegeben.

22. Ein 70 Jahre alter, in Behandlung Dr. EVE's stehender Potator, an Hämaturie leidend, wurde nach vergeblicher Sondenuntersuchung von FENWICK [45]) mit dem neuen LEITER'schen Glühlampen-Kystoskope untersucht und hiebei ein großgelappter, breit aufsitzender, tief injicirter Tumor

[44]) London, Churchill, 1889.
[45]) Brit. med. Journ. 14. April 1888.

(Fig. 40) an der rechten Seite des Trigonums entdeckt und durch die Digitaluntersuchung nach ausgeführter lateraler Cystotomie nachgewiesen.

23. Bei einer 55 Jahre alten, in Behandlung Dr. HEYCOCK's befindlichen Frau, die seit 3 Jahren an schmerzhaften Hämaturien litt, entdeckte FENWICK bei der Untersuchung mit dem neuen LEITER'schen Kystoskope an der linken Seite des Blasengrundes einen etwa walnussgroßen, an der Oberfläche maulbeerartig gestalteten Tumor (Fig. 41), dessen Vertiefungen zwischen den einzelnen Protuberanzen von glänzenden Phosphatauflagerungen erfüllt, und überdies noch von einer Schleimschicht überlagert waren, die zum Theil der Unterlage fest anhaftete, zum anderen Theile hingegen leicht beweglich, bei der leisesten Bewegung des Instrumentes in der Flüssigkeit hin- und herflottirte, welcher Befund mittels Digitaluntersuchung durch die sehr stark erweiterte Urethra bestätigt wurde. Dieses Fibropapillom wurde denn auch mit Hilfe eines Ecraseurs per vias naturales entfernt; Patientin genas.[46])

24. OTIS K. NEWELL berichtet[47]) über 2 Fälle von Blasentumoren, die er im Massachusetts general Hospital mit Hilfe des neuen LEITER-schen Kystoskopes, und zwar den einen bei einem von Dr. M. RICHARDSON, und den anderen bei einem von Dr. C. B. PORTER zugewiesenen Kranken

Fig. 40.

Fig. 41.

diagnosticirt hatte. NEWELL sagt: „Dass er die Neubildungen so deutlich sehen konnte, wie ein Präparat unter dem Mikroskope und dass es ihm scheine, als läge nunmehr nichts mehr im Wege, diese bisher dunklen Fälle von Blasenerkrankungen einer rationelleren und zweckentsprechenderen Behandlung, denn zuvor, zuzuführen."

Was die **Blasensteine** anbelangt, wurde diesbezüglich bereits die Superiorität des Kystoskopes über die Steinsonde hervorgehoben. Thatsächlich gelingt es auch in jedem Falle, sowohl den Blasenstein, wie auch dessen Trümmer nach ausgeführter Lithotripsie gleich bei dem ersten Versuche auf das allerdeutlichste zur Ansicht zu bringen, wie dies von ANTÁL, FENWICK, NITZE, OTIS, SCHUSTLER u. v. A. berichtet und größtentheils durch Illustrationen veranschaulicht wurde. Besonders die Fragmente, die sonst auf keinem anderen Wege mit Sicherheit nachgewiesen werden können, präsentiren sich im kystoskopischen Bilde sofort, als läge wirklich die eröffnete Blase bei heller Tages-

[46]) FENWICK, Brit. med. Journ. 4. April 1838.
[47]) In the Boston med. and surg. Journ. 1. Dec. 1887, pag. 530.

beleuchtung vor, wie beispielsweise Fig. 42 [48]) zeigt. Besonderes Interesse bieten die Fälle von abgesackten Steinen, die oft selbst nach ausgeführter Blasenerőffnung nicht einmal durch die sorgsamste Digitalexploration, geschweige denn durch eine Sondenuntersuchung sich nachweisen lassen, wie dies der nachfolgende Fall SCHUSTLER's [49]) darthut.

Bei einem 68jährigen Manne, der seit vielen Monaten an Harnbeschwerden litt, wurde durch Palpation und Sondenuntersuchung enorme Prostatahypertrophie, hämorrhagische Cystitis und die Anwesenheit eines großen weichen Steines in der Blase nachgewiesen. Nach dem am 5. September 1885 ausgeführten Lateralschnitt konnte eine Digitaluntersuchung der Blase wegen der vorerwähnten Prostatahypertrophie trotz vieler Versuche nicht durchgeführt werden. Mit der Zange erfasst, zerbrach der Stein und wurde nun stückweise extrahirt. Bis December 1885 wurden nach und nach alle Steinfragmente herausbefördert und konnte trotz genauester Sondenuntersuchung kein Stein weiters in der Blase nachgewiesen werden. Auffallenderweise besserte sich die Cystitis trotz energischer Behandlung der Blase, nicht in dem Maße, als nun hätte erwartet werden sollen und wurde durch die am 16. Januar 1886 mit dem NITZE-LEITER'schen Platinglühlicht-Kystoskope ausgeführte Untersuchung zur Überraschung aller, die den Fall mitbeobachtet hatten, noch ein in einem Divertikel des Blasengrundes eingesackter und nur ganz wenig hervorragender Stein constatirt, der sich jeder Sondenuntersuchung entzogen hatte. Bei nun wiederholt ausgeführten kystoskopischen Untersuchungen in der Rücken-, Seiten-, sowie Knieellenbogenlage fand man das Concrement immer und immer wieder an derselben Stelle festsitzen und musste der Kranke, da alle Versuche, den Stein zu extrahiren, wegen der excessiven Prostatahypertrophie misslangen, nur gebessert mit festsitzendem Steine entlassen werden.

Fig. 42.

Es wurde bereits hervorgehoben und dürfte auch von keiner Seite bestritten werden, dass zufällig von außen in die Blase gelangte Fremdkörper wohl durch keine Untersuchungsmethode so leicht, präcise und sicher nachgewiesen werden können,

[48]) ANTÁL, Fig. 32, pag. 324.
[49]) Wiener med. Wochenschr. 1886, Nr. 13.

als mit Hilfe des Kystoskopes; ist es oft gar nicht einmal sicher, ob überhaupt ein Fremdkörper in der Blase zu erwarten sei und wird der Untersucher oft erst nach der kystoskopischen Untersuchung durch die Anwesenheit eines solchen überrascht. In vielen Fällen ermöglicht es die distincte Diagnose und präcise Localisation, einen derartigen Fremdkörper per vias naturales zu entfernen, wie denn überhaupt die kystoskopische Untersuchung über die Methode der vorzunehmenden Operation in jedem einzelnen Falle entscheidet. Zur Illustration des eben Gesagten seien einige einschlägige Fälle in Kürze referirt.

1. Großes Interesse rief der folgende Fall hervor: Ein Tabeskranker war gewohnt, wegen Blasenlähmung sich selbst zu katheterisiren; in der Nacht vom 12. auf den 13. December 1883 führte er sich, wie gewöhnlich (ohne Licht zu machen), gegen Morgen den NÉLATON-Katheter ein und schlief danach wieder weiter fort. Da des Morgens der Katheter fehlte, vermuthete Patient, er sei in die Blase gerathen, was aber wenig Glauben fand, da der Kranke vor einigen Jahren an psychischen Störungen mit Wahnvorstellungen gelitten hatte. Nach einer am 14. December vorgenommenen vergeblichen Untersuchung mit der Steinsonde und dem Brisepierre wurde am

Fig. 43.

Fig. 44.

15. December die Endoskopie der Blase mit 2 GRÜNFELD'schen Endoskopen mit vollkommen negativem Resultate ausgeführt; erst bei der am 16. December mit dem NITZE-LEITER'schen Platinglühlicht-Kystoskope unter Assistenz des Doc. Dr. ZEISSL ausgeführten Untersuchung hob sich in der ungemein deutlichen lichtstarken Bildfläche vom gelbrothen trabeculären Hintergrunde der Blasenwand ganz scharf ein leicht gewundener, blassgelber Streifen (Fig. 43)[50] ab, dessen Verlauf und Lage in der Blase bei Bewegungen des Kystoskopschnabels deutlich verfolgt werden konnte; an einer Stelle (Fig. 44) präsentirte sich dieser Fremdkörper, der nun unzweifelhaft als NÉLATON-Katheter sich erwies, übereinander gekreuzt. Am nächsten Tage wurde dieser Katheter mit einem kleinen Brisepierre genau in seiner Mitte gefasst und gedoppelt durch die Urethra extrahirt. 4 Tage darauf wurde der Kranke aus dem Spitale entlassen.

2. Ein ungefähr bei 18 *cm* langes Stück eines in der Blase zurückgebliebenen NÉLATON-Katheters constatirte SCHUSTLER[51] mit Hilfe des NITZE-LEITER'schen Platinglühlicht-Endoskopes, wobei sich der bereits incrustirte Fremdkörper in überraschend präciser Weise im endoskopischen

[50]) Cfr. v. FILLENBAUM in der Deutsch. Zeitschr. f. Chirurg. XX. Bd., 1884, pag. 453, Taf. XVII, Fig. 1 u. 2.

[51]) Wien. med. Wochenschr. 1885, pag. 237.

Bilde präsentirte. Da er bereits sehr morsch war, musste er mit dem Ramasseur stückweise entfernt werden.

3. Ein 54 Jahre alter Patient, der sich wegen Blasenlähmung selbst zu katheterisiren pflegte, nahm das Fehlen der Spitze seines NÉLATON-Katheters wahr, ohne zu wissen, wohin diese gekommen sei; da sich der Harn trübte und Harndrang einstellte, wurde zwei Monate später nach erfolgloser Sondenuntersuchung die Kystoskopie mit dem neuen LEITER'schen Glühlicht-Kystoskope von ANTÁL ausgeführt und hiebei der in Fig. 45 [52]) dargestellte Befund wahrgenommen. ANTÁL fasste die Spitze des bereits incrustirten Katheterfragmentes mit einem kleinen Lithotripter und extrahirte dasselbe per vias naturales.

4. Wegen gonorrhoischer Strictur pflegte sich ein Patient Dr. BURCHARDT'S [53]) selbst zu sondiren und schlüpfte ihm bei einer solchen Gelegenheit, infolge ungeschickter Bewegung, die Bougie in die Blase. Bei der zehn Stunden danach ausgeführten kystoskopischen Untersuchung konnte sofort auf den ersten Blick die hellrothe, intensiv beleuchtete Bougie (Fig. 46) [54]) entdeckt werden, die sich vom gleichmäßig gelb-rothen

Fig. 45.

Fig. 46.

Blasengrunde deutlich abhob, auf letzteren ihren scharf markirten Schatten werfend, während in der Flüssigkeit Blut- und Schleimcoagula umherschwammen. Die Bougie wurde mittels des ROBERT COLIN'schen Instrumentes an der Spitze gefasst und per vias naturales entfernt. Sie war 30 *cm* lang und hatte ein Caliber von Nr. 22 Charr. fil.

5. Ein 18 Jahre alter Jüngling führte sich vor 9 Tagen eine mittelgroße Stecknadel mit dem Kopfe voraus in die Harnröhre ein, die ihm in dieselbe entschlüpfte, wonach Schmerzen, zumal gegen Ende der Miction, auftraten. Die von Prof. NICOLADONI auf das Scrupulöseste vorgenommene Sondenuntersuchung blieb vollkommen resultatlos; die Kystoskopie mit dem NITZE-LEITER'schen Platinglühlicht-Endoskope ergab sofort hoch oben im vorderen Antheil der rechten Blasenwand nahe dem Scheitel deutlich das metallisch glänzende Ende der etwa 2 *cm* hervorragenden Stecknadel, die etwas verbogen war und einen überraschend scharfen Schatten auf die gegenüberliegende, von zierlichen Gefäßramificationen durch-

[52]) ANTÁL, l. c. pag. 330, Fig. 33.
[53]) l. c. pag. 328.
[54]) BURCKHARDT, Fig. 118 auf Taf. XXII.

zogene Blasenwand warf (Fig. 47 [55]). Am 30. Juni wurde nach vorausgeschickter Sectio alta die festsitzende Stecknadel extrahirt, wobei das kystoskopische Bild durch den directen Augenschein nach allen Richtungen hin bestätigt wurde.

6. Prof. v. DITTEL fand mit Hilfe des NITZE-LEITER'schen Platinglühlicht-Kystoskopes für den Blasengrund in der Blase eines an Harnröhrenstricturen leidenden Kranken ein Stück incrustirten Siegellackes; der betreffende Kranke hatte sich für seine Sondirungen selbst eine Siegelwachsbougie angefertigt, wovon ihm beim Entfernen aus der Harnröhre ein Stück abgebrochen und in die Blase gelangt war. [56])

7. Prof. ANTÁL entdeckte auf kystoskopischem Wege eine Haarnadel in der Harnblase einer 23jährigen weiblichen Person und entfernte sie auf kystoskopischem Wege. [57])

8. Eine 35 Jahre alte Patientin, an der Prof. MARTIN vor 2 Jahren eine linksseitige Ovariotomie ausgeführt und den Stiel durch mehrere dicke Seidenligaturen versichert hatte, wurde wegen häufig wiederkehrender Cystitis mit der Sonde untersucht, ein Stein constatirt und zertrümmert, die Kranke jedoch Dr. NITZE von Geheimrath LIEBERT zur weiteren Behandlung überwiesen, der mit den Steinfragmenten mittels des Lithotriptors auch einige Seidenligaturen aus der Blase entfernte. Am 21. August 1887

Fig. 47.

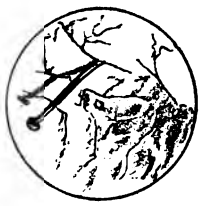
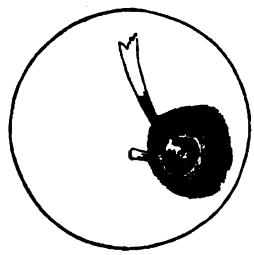


Fig. 48.



wurden durch die Elektro-Endoskopie noch 2 von der linken Blasenwand aus einer tiefcongestionirten Stelle in das Blaseninnere hineinragende, scharf contourirte, ungleich lange Seidenfäden (Fig. 48; NITZE, l. c. Taf. I, Fig. 2) constatirt (die durch Ulceration vom Ovarialstiele ihren Weg in die Blase gefunden und in derselben die Cystitis und die Steine veranlasst hatten), deren längeren Dr. NITZE am 22. August per vias naturales entfernte, während der kürzere erst am 12. November 1887 von Prof. GROSS in Philadelphia mit einem daran hängenden $15 \times 4 \times 6\,mm$ großen Stein extrahirt wurde.

Mit den noch folgenden zwei Originalbeiträgen weiland Prof. Dr. GÉZA v. ANTÁL'S (über Balkenblase und Polypextr[illegible] per vias naturales) schließe ich diese Arbeit, die den V[illegible] und die Bedeutung nicht nur der Elektrokystoskopie, sondern überhaupt der Verwertung des elektrischen Lichtes in der Heilkunde darthun und diesen Untersuchungsmethoden in weiteren Kreisen Berücksichtigung verschaffen sollten; wenn mir dies gelang, so erachte ich die mir gestellte Aufgabe als gelöst.

---

[55]) NICOLADONI, Wien. med. Wochenschr. 1886, Nr. 17, pag. 203.
[56]) Wien. med. Wochenschr. 1886, Nr. 22, pag. 793.
[57]) Internat. Centralbl. f. d. Physiologie und Pathologie der Harn- und Geschlechtsorgane, März 1889, Bd. I, H. 1, pag. 18.

Trabeculäre Hypertrophie der Blasenmusculatur (Balkenblase — Vessie à colonnes).

Originalbeitrag von weil. Prof. Dr. Géza v. Antál in Budapest.

Die Balkenblase verdankt ihren Ursprung verschiedenen Erkrankungen, hauptsächlich finden wir sie dort, wo mechanische Hindernisse, wie Hypertrophie der Prostata, Stricturen, ferner Geschwülste in der Nähe der Blasenmündung oder Blasensteine, die leichte und freie Entleerung der Blase hindern und die Musculatur derselben zu anstrengender Arbeit zwingen, gleichzeitig passive Dilatation der Blase veranlassen.

Das Gefühl ist uns bekannt, welches die in eine trabeculäre Blase geführte Sonde vermittelt, weniger jedoch kennen wir das Bild, welches die kystoskopische Untersuchung der Blase gibt.

Jene Fälle, in denen nebst der trabeculären Hypertrophie der Blasenmusculatur die die hypertrophirten Muskelbündel bedeckende Schleimhaut infolge der langandauernden Entzündungszustände ebenfalls verdickt ist (wodurch die Contouren der hypertrophirten Muskellagen maskirt werden), sind nicht so günstig für die kystoskopische Untersuchung, als jene Fälle, wo die Schleimhaut noch gar nicht oder nur gering verändert ist.

Einen derartigen Fall theile ich in Kürze mit Anschluss des kystoskopischen Befundes mit:

Wilhelm Wolf, 42 Jahre alt, verheiratet, Wagenmeister aus Arad.

Der gut entwickelte, starke Mann kam vor 2 Jahren zwischen die Puffer zweier Eisenbahnwaggons, infolge dessen der Unterleib eine starke Quetschung erlitt. Es stellte sich Harnretention ein, die durch Anwendung des Katheters behoben wurde, der abgelassene Harn war rein, blutfrei und war deshalb eine Blasenruptur ausgeschlossen. Hierauf stellte sich Harnincontinenz ein, die ihn zum Tragen eines Receptaculums zwang. Dieses Übel heilte angeblich ohne jedwede ärztliche Behandlung. Vor 8 bis 10 Tagen stellte sich nach reichlicherem Genusse von Bier abermals Harnverhaltung ein, wogegen er wieder katheterisirt wurde. Der Arzt fühlte hiebei eine unebene rauhe Oberfläche, vermuthete das Vorhandensein eines Steines und sandte den Kranken auf meine Abtheilung.

Bei dessen Aufnahme (24. April 1889) reicht die Blase bis zur Höhe des Nabels, schmerzlos, auf Druck etwas empfindlich. Pat. urinirt stündlich, ohne Schmerzen, aber immer nur geringe Mengen. Blaseninsufficienz 400 cm^3. Bei der Sondirung fand ich die innere Blasenoberfläche uneben, trabeculär, Stein nicht nachweisbar. Der Harn ist rein, von saurer Reaction, enthält weder Eiter, noch Blut oder Eiweiß. Die am 30. April vorgenommene kystoskopische Untersuchung ergab das in der Fig. 49 dargestellte Bild. Die inneren Bündel des Detrusors, auffallend hypertrophisch, ragen, mit einander oftmals durchflochten, in den inneren Blasenraum, verschieden geformte unregelmäßige Felder einschließend. Die die Bündel bedeckende Schleimhaut ist blassgelblich-rosenfarbig, die zwischen denselben befindlichen Schleimhautfelder mehr dunkelroth. Kein Symptom einer Entzündung, mäßige chronische Hyperämie. An den querlaufenden Bündeln sind die Stämme und Verzweigungen der Blutgefäße deutlich zu sehen.

Diese Veränderung erstreckt sich über die ganze Vorderwand der Blase, den Blasenscheitel, sowie die Seitenwände; an der hinteren Wand immer mehr verschwindend — der Blasengrund unverändert.

Nach täglich zweimaligem Katheterisiren besserte sich die Insufficienz schnell und war am 17. Juni gänzlich behoben. An diesem Tage wurde Pat. abermals kystoskopisch untersucht, bei welcher Gelegenheit auch eine photographische Aufnahme bewerkstelligt wurde und zeigten sich die Bündel nicht mehr so ausgeprägt.

Dieser Fall, in welchem außer der geringen chronischen Hypertrophie keine pathologische Veränderung der Blasenschleimhaut vorhanden war, bot für die kystoskopische Untersuchung ein sehr dankbares Feld.

Fig. 49.

Dieser Fall ist ferner auch in ätiologischer Hinsicht bemerkenswert, da angenommen werden muss, dass sowohl die Insufficienz, als auch die trabeculäre Hypertrophie durch die vor zwei Jahren erlittene traumatische Verletzung hervorgerufen wurde und als Innervationsstörungen der Detrusoren, später auch der Schließmuskeln betrachtet werden konnte.

Pat. wurde behufs Vornahme weiterer kystoskopischer Untersuchungen hieher bestellt.

Entfernung eines Blasentumors durch die normale Harnröhre (per vias naturales) nach vorangeschickter Untersuchung mit dem Leiter'schen Glühlichtkystoskope.

Originalbeitrag von weil. Prof. Géza v. Antál in Budapest.

Es ist allgemein bekannt, dass Civiale mit seinem Trilob durch die normale Harnröhre schon mehrmals Geschwülste aus der Blase entfernte, die wahrscheinlich in der Nähe der Blasenöffnung saßen.

In der letzten Zeit ist es Grünfeld gelungen — in einigen Fällen mit Hilfe des offenen Endoskops unter Controle des Auges —, kleinere Geschwülste per vias naturales gänzlich oder theilweise zu entfernen.

Infolge der erwähnten Thatsachen erachte ich es nicht für meine Aufgabe, zu beweisen, dass unter günstigen Verhältnissen die Entfernung kleinerer gestielter Geschwülste aus der Harnblase per vias naturales ebenfalls möglich ist, ich beabsichtige nur, mit diesen Zeilen die Vortheile zu demonstriren, welche die vorausgeschickte Untersuchung mit dem elektrischen Kystoskope bei der Ausführung dieser Operationen uns verschafft und in welchem Maße sie zur Sicherheit und Exactheit dieser Operation beiträgt, gegenüber den Methoden Civiale's und Grünfeld's.

Ich hatte bisnun in drei Fällen Gelegenheit gehabt, nach vorangeschickter kystoskopischer Untersuchung Geschwülste aus der Blase zu entfernen.

Der Tumor war in allen drei Fällen klein und gestielt, jeder adhärirte der Blasenmündung und ragte in das Cavum vesicae hinein.

Die ersten zwei Fälle wurden von mir in meinem Werke über „Specielle chirurgische Pathologie und Therapie der Harnröhre und Harnblase" (pag. 401—404, VI. und VII. Fall) publicirt.

Der gegenwärtige Fall bildet eigentlich die Fortsetzung des in meinem oben citirten Werke erwähnten Falles VII, indem beide Fälle sich auf dasselbe Individuum beziehen. Doch kann jetzt nicht von einer Recidive die Rede sein, da der erste Tumor an einer anderen, entfernten Stelle saß.

Die erste Geschwulst adhärirte zwar ebenfalls dem oberen Rande der Blasenmündung, saß aber rechts von der Medianlinie, während, wie die beistehende Figur zeigt, der zweite links situirt war.

Julie T., 32 Jahre alt, Opernsängerin in Budapest, leidet seit sechs Jahren an einer Blasenentzündung, verbunden mit öfterem, schmerzhaftem Reiz zum Uriniren. Plötzlich stellte sich Harnträufeln ein, welches monatelang andauerte, bis es spontan aufhörte. Der getrübte Harn, der bald sauer, bald neutral reagirte, enthielt sehr viel Eiter, wenig Blut und Eiweiß. Der Reiz zum Uriniren, verbunden mit namhaften Schmerzen, trat bei Tag alle 10—15 Minuten, in der Nacht fast in jeder halben Stunde auf; Patientin wurde jahrelang mittels Blasenwaschungen, jedoch ohne Erfolg, behandelt.

Die erste kystoskopische Untersuchung nahm ich im September 1887 vor und constatirte eine glatte, kleine, gestielte Geschwulst an dem oberen Rande der Blasenmündung.

Nachdem die Form und Lage der Geschwulst die Entfernung derselben per vias naturales als zweckmäßig erscheinen ließ, theilte ich dem behandelnden Arzte, Herrn Prof. Plósz, brieflich mit, dass ich die Entfernung mit der in die gefüllte Harnblase einzuführenden Urethralzange versuchen, und, wenn dies nicht gelingen sollte, nach Dilatation der Urethra in der Narcose und unter Controle des Fingers die Geschwulst entfernen möchte. Mein Vorschlag wurde vom behandelnden Arzte acceptirt, die Ausführung der Operation für den 26. October 1887 festgesetzt, infolge unerwarteter Hindernisse jedoch bis 10. November aufgeschoben.

Vor der Operation wurde die Blase mit einer 3%igen Borlösung ausgewaschen, worauf ich in die leere Blase 15 cm^3 einer 5%igen Cocaïnlösung injicirte. Nach 5 Minuten füllte ich die Blase mit 200 cm^3

einer Borlösung und untersuchte nochmals mit Hilfe des Kystoskopes und studirte die schon am 3. November pünktlich festgestellte und unter Fig. 39 meines oben erwähnten Werkes dargestellten Verhältnisse und constatirte bei dieser Gelegenheit wiederholt, dass die zart gestielte, in der Flüssigkeit flottirende Geschwulst von dem oberen Rande der Blasenöffnung links von der Medianlinie ausgeht, dann führte ich eine gerade Urethralzange durch die Harnröhre in die Blase. Jetzt öffnete ich die Zange und zog sie so weit zurück, bis ihre Branchen von den Rändern der Blasenmündung aufgehalten wurden. Jetzt senkte ich den Zangengriff unter die Horizontale zwischen den Schenkeln der Patientin und die geöffneten Branchen näherten sich dem vorderen Rande der Blasenmündung. Bei dieser Haltung des Instrumentes hielt ich es für bestimmt, dass die vom vorderen Rande ausgehende, im Cavum vesicae flottirende Geschwulst bei der Schließung der Zange von den Branchen unbedingt gefasst wird. Und in der That, es ist auch gelungen, die Geschwulst zu fassen, dieselbe von ihrer Basis loszulösen und durch die Harnröhre zu entfernen. Gleich nach der Entfernung nahm ich wieder eine kystoskopische Untersuchung vor, welche ergab, dass die Geschwulst sammt ihrem Stiele auf dem Niveau der Mucosa abgelöst wurde, an welcher Stelle auch eine geringe Blutung zu bemerken war. Patientin wurde durch diese Operation so wenig alterirt, dass sie den Weg von meiner Abtheilung zu ihrer Wohnung zu Fuß zurücklegte.

Am anderen Tage konnte sie schon zwei Stunden lang den Urin zurückhalten und urinirte ohne Schmerzen.

In der Harnblase war noch ein catarrhalisches Geschwür vorhanden, welches in meinem oben citirten Werke (s. Tafel IV, 7, 4) dargestellt ist.

Nachher wurden die Blasenwaschungen fortgesetzt, auch tröpfelte ich wöchentlich 2mal eine 5% Lapislösung ein und das Geschwür heilte, die Blutung hörte auf. Die chronische Blasenentzündung dauerte aber an; denn unter dem Mikroskope bemerkte man noch immer Eiterkörperchen und Blasenepithelien.

Der entfernte Tumor maß in der Länge $2^1/_2$ *cm*, in der Breite, dem Kopfe entsprechend $^3/_4$, der Basis $^1/_2$ *cm*. Was die histologische Beschaffenheit des Tumors anbelangt, welche schon in Fig. 40 meines oben citirten Werkes veranschaulicht wurde, so unterscheidet sie sich nur durch reichlicheres Bindegewebe von der Structur des Papilloms.

Patientin fühlte sich nachher ziemlich wohl, obzwar die Blasenentzündung noch immer fortbestand. Reiz zu Harnentleerung stellte sich jedoch nur 2—3mal stündlich ein, und zwar ohne Schmerzen.

Im Frühjahre 1889 trat aber der Reiz zum Uriniren wieder öfters auf, begleitet von heftigen Schmerzen. Die letzten Tropfen des Urins enthielten wenig Blut. Am 4. Juni kam sie auf meine Abtheilung, wo ich sie unter Cocaïnanästhesie untersuchte und bei ihr den in der Fig. 50 sichtbaren polypösen Tumor fand, der ebenfalls dem oberen Rande der Blasenmündung aufsitzt, aber nicht rechts von der Medianlinie, wie der oben erwähnte, sondern links von derselben, so dass hier nicht von einer Recidive, sondern von einer Wiederholung des Neoplasma die Rede sein kann.

Bei der kystoskopischen Untersuchung, wobei die Lichtquelle sich hinter der Geschwulst befand, konnten in der Mitte des transparenten Tumors die Gefäßstämme und deren Zweige deutlich beobachtet werden.

Die Operation wurde auf dieselbe Weise wie bei der ersten Gelegenheit durchgeführt, und zwar am 12. Juni 1889.

Die nachfolgende kystoskopische Untersuchung ergab die vollständige Entfernung des Tumors. Die Blutung war minimal, so wie bei der ersten Operation. Nach einer halben Stunde gieng Patientin zufuß nach Hause. Die Schmerzen und der Blasenreiz hörten auf; das Blut aus dem Urin verschwand, aber Eiter ist noch immer vorhanden.

Der entfernte Tumor unterschied sich bezüglich seiner Form nur insoweit von dem ersteren, als jener mit seinem soliden dicken Kopfe und langen zarten Stiele commaähnlich aussah; der zweite saß aber an einem kurzen Stiele; sein Körper war abgeplattet, blattähnlich. Das histologische Bild war dasselbe, wie bei dem ersten.

Meine auf diese Art operirten drei Fälle liefern genügende Beweise darüber, dass kleine gestielte Geschwülste, wenn sie am Rande der Blasenmündung oder in der Nähe derselben sitzen, nach vorhergeschickter kystoskopischer Untersuchung exact und ohne Gefahr einer Blutung per vias naturales entfernbar sind. Eine größere oder gar lebensgefährliche Blutung kann nur in dem Falle auftreten, wenn die Geschwulst nur gequetscht, aber nicht abgedreht oder abgerissen, sondern mit dem Boden im Zusammenhange gelassen wird, so wie es NITZE vorschlägt.

Fig. 50.

Ich hatte bisher keine Gelegenheit, Geschwülste, welche von der Blasenmündung entfernter sitzen, per vias naturales zu entfernen, doch glaube ich, dass in vielen Fällen auch dies möglich sein wird, nur wird man bei dieser Lage der Geschwulst jedenfalls eine krumme Zange benützen müssen, deren convexe Oberfläche gegen die Blasenwand gerichtet und, an dieselbe angelegt, mit offenen Branchen zu den Geschwülsten geführt wird. Wenn die Blase gehörig gefüllt werden kann, so dass die Falten verstreichen, kann man kaum befürchten, dass mit dem Instrumente die Blasenwand mitgefasst wird.

Schließlich will ich noch bemerken, dass ich meine erste Operation der Entfernung eines Blasentumors per vias naturales, wie ich sie oben und in meinem, im Jahre 1888 erschienenen Werke („Spec. chirurg. Pathologie und Therapie der Harnröhre und Blase", pag. 404, VII. Fall) kurz beschrieben habe, am 10. November 1887 ausführte.

Bei Beschreibung der Operation im Falle VII berufe ich mich auf Fall V, da dort das Nationale des Kranken ersichtlich ist. Fall V und

VI gehören innigst zusammen, nachdem sich beide auf dieselbe Person beziehen. Nachdem CAPUT bei Fall VII mit durchschossenen Lettern in klaren Sätzen das Verfahren andeutet, kann diese Berufung kaum Jemanden irre führen. In der schon früher erschienenen ungarischen Ausgabe berufe ich mich übrigens direct auf Fall VI.

Meine erste diesbezügliche Operation, über welche ich im November 1887 in der k. ung. Akademie der Wissenschaften und im Budapester königlichen Ärzteverein referirt habe und worüber auch sowohl in den ungarischen als in den deutschen Fachblättern („Pester med.-chir. Presse") berichtet wurde, geschah und wurde auch zu jener Zeit veröffentlicht, wo außer den Verfahren CIVIALE'S und GRÜNFELD'S, die ich oben erwähnte, in der Literatur keine andere Methode oder Proposition bekannt war.

NITZE behauptet zwar in seinem Lehrbuche der Kystoskopie (s. pag. 293), dass er seine diesbezügliche Proposition in dem Archive für klinische Chirurgie (XXXVI, Heft 3, October 1887) veröffentlicht hätte, also 10 Tage früher als meine Operation.

Nach dem Geschäftsbuche des Verlegers HIRSCHWALD, aus dem ich ein autorisirtes Duplicat besitze, verließ das oben erwähnte Heft des LANGENBECK'schen Archivs jedoch erst am 23. December 1887 die Presse, also 43 Tage später als meine erwähnte Operation.

Übrigens hat mein Verfahren mit NITZE'S Proposition nichts gemein, welche auch nach meinem Wissen von Niemandem bisher ausgeführt wurde.

Ich ergreife den Tumor, wenn er klein und gestielt ist, nach vorausgegangener kystoskopischer Besichtigung mit der durch die Harnröhre eingeführten geraden Urethralzange, an einer Stelle, wo ich ihn erfassen kann, drehe ihn ab und extrahire ihn durch die Harnröhre. Wenn Partikelchen abgerissen in der Blase zurückbleiben, entferne ich sie sofort mittels Blasenwaschungen.

NITZE empfiehlt hingegen die einfache Quetschung des Stieles mittels eines Lithotriptors oder mit einem ähnlichen Werkzeuge, aber er warnt vor dem Abreißen desselben. Von der Quetschung erwartet er die Nekrotisirung des Stieles, infolge dessen der Tumor spontan mit der Zeit abfällt und hernach mit Waschung oder Aspiration entfernt wird. In jenen Fällen, wo der Stiel dick ist und dem ersten Versuche widersteht, empfiehlt er, nach einigen Tagen den Versuch zu wiederholen und dieses Verfahren so lange fortzusetzen, bis der Polyp unterliegt. Dies wäre daher eine Methode der langsamen Erwürgung des Polyps. Ich pflege mich nicht mit chirurgischen Curiositäten zu befassen, noch weniger mich in die Kritik derselben einzulassen, aber ich spreche meinen ernsten Zweifel darüber aus, dass diese abenteuerliche Proposition bei einem klinisch geschulten Chirurgen je Wiederhall finden wird.

Verantwortlicher Redacteur: Dr. Anton Bum.
Herausgeber, Eigenthümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg.

Druck von Gottlieb Gistel & Comp., Wien I., Augustinerstrasse 12.

4. Heft. **Weiss**: Ueber Epilepsie und deren Behandlung. (Vergriffen.)
5. u. 6. Heft. **Lorenz**: Ueber die operative Orthopädie des Klumpfusses.
7. Heft. **Mikulicz**: Ueber die Bedeutung der Bluttransfusion und Kochsalzinfusion bei acuter Anämie.
8. u. 9. Heft. **Adamkiewicz**: Ueber Gehirndruck und Gehirncompression.
10. Heft. **Grossmann**: Zur Diagnostik der Augenkrankheiten mit Bezug auf Localisation von Cerebrospinalleiden. (Vergriff.)
11. u. 12. Heft. **Fürth**: Die Erkrankungen des Nabels bei Neugeborenen.

1885:

1. Heft. **Ultzmann**: Ueber Potentia generandi und Potentia coeundi.
2. Heft. **Kleinwächter**: Ueber Dysmenorrhoea membranacea.
3. Heft. **Grünfeld**: Die Localbehandlung bei Syphilisformen.
4. Heft. **Benedikt**: Ueber einige Grundformeln des neuropathologischen Denkens.
5. u. 6. Heft. **Oser**: Die Neurosen des Magens und ihre Behandlung.
7. Heft. **Zeissl**: Ueber Lues hereditaria tarda.
8. u. 9. Heft. **Hebra**: Die Elephantiasis Arabum.
10. Heft. **Königstein**: Ueber Augenmuskellähmungen.
11. Heft. **Englisch**: Ueber abnorme Lagerung des Hodens ausserhalb der Bauchhöhle.
12. Heft. **Rosenthal**: Zur Kenntniss der basalen Schädelfissuren. — **Michael**: Adenoide Vegetationen des Nasenrachenraumes.

1886:

1. Heft. **Felsenreich**: Die Behandlung der Placentarperiode. — **Rabl**: Zur Behandlung der scrophulösen Leiden.
2. Heft. **Obersteiner**: Die Intoxikationspsychosen.
3. Heft. **Bergmeister**: Die Intoxikationsamblyopien.
4. Heft. **Hock**: Ueber seitliche Beleuchtung des Auges, über Loupen und deren Beziehungen zum Auge.
5. Heft. **Kapper**: Ueber die Cholera in ätiologischer, prophylaktischer und therapeutischer Beziehung. Mit Berücksichtigung der neueren Forschungsergebnisse.
6. u. 7. Heft. **Habart**: Die antiseptischen Wundbehandlungs-Methoden im Frieden u. Kriege.
8. u. 9. Heft: **Lewandowski**: Ueber die Anwendung der Galvanokaustik in der praktischen Heilkunde.
10. Heft. **Mračok**: Zur Syphilis der Orbita. — **Bum**: Ueber locale Anästhesirung.
11. u. 12. Hft. **Zeissl**: Ueb. d. Diplococcus Neisser's und seine Beziehung zum Tripperprocess.

1887:

1. u. 2. Heft. **Loebisch**: Ueber die neueren Behandlungsweisen der Fettleibigkeit.
3. Heft. **Schreiber**: Die mechanische Behandlung der Lumbago.
4. u. 5. Heft. **Englisch**: Der Katheterismus.
6. Heft: **Kisch**: Ueber den gegenwärtigen Standpunkt der Lehre von der Entstehung des Geschlechtes beim Menschen.
7. Heft. **Szénásy**: Klinische Diagnostik der Pseudoplasmen.
8. Heft. **Stiller**: Praktische Bemerkungen über Herzkrankheiten.
9. Heft. **Uffelmann**: Ueber die Temperatur unserer Speisen und Getränke.
10. Heft. **Wernich**: Die neuesten Fortschritte in der Desinfections-Praxis.
11. u. 12. Heft. **Fraenkel**: Ueber die kriegschirurgischen Hilfeleistungen in der ersten und zweiten Linie.

1888:

1. Heft. **Bum**: Die Massage in der Neuropathologie.
2. u. 3. Heft. **Mannich**: Ueber den Croup und seine Stellung zur Diphtheritis.
4. Heft. **Königstein**: Physiologie und Pathologie der Pupillarreaction.
5. u. 6. Heft. **Peiper**: Die Schutzpockenimpfung und ihre Ausführung.
7. Heft. **Cosa**: Die Hörstummheit und ihre Behandlung.
8. u. 9. Heft. **Fothergill**: Die Leberdyspepsie u. Biliosität, ihre Ursachen u. Behandlung.
10. Hft. **Kleinwächter**: Die Georg Engelmann'sche trockene gynäkologische Behandlung. — **Semeleder**: Ueb. Elektrolyse.
11. Heft. **Récsey**: Ueb. subcut. Nierenläsionen.
12. Heft: **Kurz**: Die rationelle Behandlung des Puerperalprocesses.

1889:

1. u. 2. Heft. **Englisch**: Ueb. d. idiopathische Entzündung des Zellgewebes des Cavum Retzii (Pericystitis idiopathica).
3. Heft. **Uffelmann**: Die hygienische Bedeutung des Sonnenlichts.
4. Heft. **Wagner**: Ueber Kniescheibenbrüche und ihre Behandlung.
5. Heft **Lorenz**: Die Behandlung der tuberculösen Spondylitis.
6. Heft. **Heitler**: Gedenkrede auf L. Türck.
7. Heft. **Eitelberg**: Die subjectiven Gehörempfindungen und ihre Behandlung.
8. u. 9. Heft. **Wasstlieff**: Ueber infect. Icterus.
10., 11. u. 12. Heft. **Seeger**: Pathologie und Therapie der Rückgratsverkrümmungen.

1890:

1. Heft. **Torggler**: Z. Prognose neuerlicher Schwangerschaft n. conservativem Kaiserschnitte.
2. Heft. **Landerer**: Trocken. Wundverfahren.
3. u. 4. Heft. **Grossmann**: Trachealstenosen.
5. Heft. **Hofmeister**: Diabetes mellitus.
6. Heft. **Berger**: Pellagra.
7. Heft. **Roth**: Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften und Krankheiten.
8. u. 9. Heft. **Hofmokl**: Klin. Beiträge zur Symptomatologie und Therapie der eingeklemmten und zur Radicaloperation der freien Brüche.
10. Heft. **Goehlert**: Die menschliche Reproductionskraft.
11. Heft. **Wagner**: Zur Behandlung der chirurgischen Nierenerkrankungen.
12. Heft. **Bogdanik**: Die Geschoßwirkung der Mannlicher-Gewehre (Modell 1888).

1891:

1. Heft. **Abonyi**: Ueber Narcotica, mit besonderer Berücksichtigung des Bromäthyls.
2. Heft. **Hochsinger**: Ueber Diagnostik angeborener Herzfehler bei Kindern nebst Bemerkungen über Transposition der arteriellen Herzostien.
3. u. 4. Heft. **Federn**: Ueb. partielle Darmatonie und ihre Beziehung zu Morbus Basedowii und anderen Krankheiten.
5. u. 6. Heft. **Neumann**: Ueber die Wirkung des Tuberculin auf Lupus, Lepra, Syphilis und Psoriasis vulgaris.
7. Heft. **Uffelmann**: Ueber Sparstoffe und deren Verwendung in der Kost der Gesunden und Kranken.
8. u. 9. Heft. **Eisenberg**: Die Behandlung der Syphilis.
10. u. 11. Heft. **Kleinwächter**: Die Grundlinien der Gynäko-Elektrotherapie.
12. Heft. **Lewandowski**: Zur Elektro-Kystoskopie.

Dr. Heinrich Wollensack Leiter der Kuranstalt, hat seine **kurärztliche** Praxis wieder aufgenommen.

in Arco (Südtirol),

33 (M. a. 3165 Z.)

Moorbäder im Hause

mit

Bequeme Mittel zur Herstellung von:

Mineralmoor- und Eisenbädern

im Hause

und zu jeder Jahreszeit.

28

Langjährig erprobt bei:

Metritis, Endometritis, Oophoritis, Parametritis, Perimetritis, Peritonitis, Chlorose, Anaemie, Scrophulosis, Rhachitis, Resorption von Exsudaten, Fluor albus, Disposition zu Abortus, partiellen Paralysen, Paresen, Gicht, Rheumatismus, Podagra, Ischias und Haemorrhoiden.

HEINRICH MATTONI

Franzensbad,

KARLSBAD — WIEN — BUDAPEST.

Zu haben in allen Apotheken, Mineralwasser- und Drogen-Handlungen.

Einem Eingangszoll nach Deutschland unterliegen Moor-Extracte nicht.

Ein Post-Colli { nach Deutschland 50 Pf. / nach Oesterreich 30 kr. } Porto

fasst 4 Kistel à 1 Kilo Moorsalz.

Beilage zur „Wiener Medizinischen Presse" 1891, Nr. 49.

Druck von Gottlieb Gistel & Comp. in Wien, I., Augustinerstrasse 12.

I. Heft. Januar 1891.

WIENER KLINIK.

VORTRÄGE AUS DER GESAMMTEN

PRAKTISCHEN HEILKUNDE.

REDIGIRT

VON

DR. ANTON BUM.

Ueber Narcotica,

mit besonderer Berücksichtigung des Bromäthyls.

Von

Dr. **Abonyi** in Budapest.

Mit 12 Illustrationen.

WIEN 1891.
URBAN & SCHWARZENBERG,
MAXIMILIANSTRASSE Nr. 4.

Man abonnirt in Oesterreich direct bei der Verlagsbuchhandlung durch Einsendung des Betrages per Postanweisung, im Auslande bei allen Postämtern und Buchhändlern.
Preis für den Jahrgang in 12 Monatsheften: Inland 4 fl. ö. W., Ausland 8 Mark.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1875 bis 1881 incl. 50 kr. ö. W. = 1 Mark.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgange 1882 und folgende 45 kr. ö. W. = 75 Pfge.

Eisenfreier alkalischer Lithion-Sauerbrunn

Salvator

von vortrefflicher Wirkung bei **Nieren- und Blasenleiden, Harngries u. Gicht, Hautleiden, Magen- u. Darmcatarrh, bei Hämorrhoiden.** 51

Käuflich in Mineralwasser-Depôts. *Salvatorquellen-Direction in Eperies*

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** in Wien, I., Maximilianstr. 4.

WIENER KLINIK.

VORTRÄGE AUS DER GESAMMTEN PRAKTISCHEN HEILKUNDE.

REDIGIRT VON

DR. ANTON BUM.

Preis für den Jahrgang in 12 Monatsheften: Ausland 8 Mark, Inland 4 fl. ö. W.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1875 bis 1881 incl. 1 Mark = 50 kr. ö. W.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1882 und folgende 75 Pfge. = 45 kr. ö. W.

Inhalt der bisher erschienenen Hefte der „Wiener Klinik":

1887:

1. u. 2. Heft. **Leebisch:** Ueber die neueren Behandlungsweisen der Fettleibigkeit.
3. Heft. **Schreiber:** Die mechanische Behandlung der Lumbago.
4. u. 5. Heft. **Englisch:** Der Katheterismus.
6. Heft: **Kisch:** Ueber den gegenwärtigen Standpunkt der Lehre von der Entstehung des Geschlechtes beim Menschen.
7. Heft. **Szénásy:** Klinische Diagnostik der Pseudoplasmen.
8. Heft. **Stiller:** Praktische Bemerkungen über Herzkrankheiten.
9. Heft. **Uffelmann:** Ueber die Temperatur unserer Speisen und Getränke.
10. Heft. **Wernich:** Die neuesten Fortschritte in der Desinfections-Praxis.
11. u. 12. Heft. **Fraenkel:** Ueber die kriegschirurgischen Hilfeleistungen in der ersten und zweiten Linie.

1888:

1. Heft. **Bum:** Die Massage in der Neuropathologie.
2. u. 3. Heft. **Minnich:** Ueber den Croup und seine Stellung zur Diphtheritis.
4. Heft. **Königstein:** Physiologie und Pathologie der Pupillarreaction.
5. u. 6. Heft. **Peiper:** Die Schutzpockenimpfung und ihre Ausführung.
7. Heft. **Cozn:** Die Hörstummheit und ihre Behandlung.
8. u. 9. Heft. **Fothergill:** Die Leberdyspepsie u. Biliosität, ihre Ursachen u. Behandlung.
10. Heft. **Kleinwächter:** Die Georg Engelmann'sche trockene gynäkologische Behandlung. — **Semeleder:** Ueb. Elektrolyse.
11. Heft. **Récsey:** Ueb. subcut. Nierenläsionen.
12. Heft: **Kurz:** Die rationelle Behandlung des Puerperalprocesses.

1889:

1. u. 2. Heft. **Englisch:** Ueb. d. idiopathische Entzündung des Zellgewebes des Cavum Retzii (Pericystitis idiopathica).
3. Heft. **Uffelmann:** Die hygienische Bedeutung des Sonnenlichts.
4. Heft. **Wagner:** Ueber Kniescheibenbrüche und ihre Behandlung.
5. Heft **Lorenz:** Die Behandlung der tuberculösen Spondylitis.
6. Heft. **Heitler:** Gedenkrede auf L. Türck.
7. Heft. **Eitelberg:** Die subjectiven Gehörsempfindungen und ihre Behandlung.
8. u. 9. Heft. **Wasilieff:** Ueber infect. Icterus.
10., 11. u. 12. Heft. **Seeger:** Pathologie und Therapie der Rückgratsverkrümmungen.

1890.

1. Heft. **Torggler:** Z. Prognose neuerlicher Schwangerschaft n. conservativem Kaiserschnitte.
2. Heft. **Landerer:** Trocken. Wundverfahren.
3. u. 4. Heft. **Grossmann:** Trachealstenosen.
5. Heft. **Hofmeister:** Diabetes mellitus.
6. Heft. **Berger:** Pellagra.
7. Heft. **Roth:** Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften und Krankheiten.
8. u. 9. Heft. **Hofmokl:** Klin. Beiträge zur Symptomatologie und Therapie der eingeklemmten und zur Radicaloperation der freien Brüche.
10. Heft. **Goehlert:** Die menschliche Reproductionskraft.
11. Heft. **Wagner:** Zur Behandlung der chirurgischen Nierenerkrankungen.
12. Heft. **Bogdanik:** Die Geschoßwirkung der Mannlicher-Gewehre (Modell 1888).

Sterilisirte Injectionsspritze nach Professor Dr. **KOCH** bei Behandlung der Tuberkulose, neuestes Modell mit Ia. Neusilbergarnitur per Stück Mk. 4.—, per Dtzd. M. 40.— gegen Einsendung des Betrages bei **B. B. CASSEL**, chir. Instrumentenfabr., **Frankfurt a. M.** (Deutschland).
Preis-Courant über 3000 chir. Instrumente gratis und franco.

VERLAG VON URBAN & SCHWARZENBERG IN WIEN UND LEIPZIG.

Therapeutisches Lexikon

FÜR

PRAKTISCHE ÄRZTE.

UNTER MITWIRKUNG DER HERREN

Doc. Dr. C. BREUS — Dr. A. EITELBERG — Doc. Dr. E. FINGER — Doc. Dr. S. FREUD — Dr. FELIX KAUDERS — Doc. Dr. L. KÖNIGSTEIN — Dr. R. LEWANDOWSKI — Doc. Dr. J. NEVINNY — Dr. O. POSPISCHIL — Doc. Dr. W. ROTH — Dr. M. T. SCHNIRER — Doc. Dr. R. STEINER Freih. v. PFUNGEN — Dr. M. WITZINGER — Dr. OTTO ZUCKERKANDL

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. ANTON BUM,

REDACTEUR DER „WIENER MEDIZINISCHEN PRESSE".

MIT ZAHLREICHEN ILLUSTRATIONEN IN HOLZSCHNITT.

Erscheint in einem Bande von circa 60 Druckbogen.

☞ Die Ausgabe findet in Lieferungen à 3 Druckbogen statt, wovon bis Januar 1891 die Lieferungen 1—16 erschienen sind. Allmonatlich gelangen 1—2 Lieferungen zur Ausgabe. ☜

Preis pro Lieferung 1 M. 20 Pf. = 72 kr. ö. W.

VERLAG VON URBAN & SCHWARZENBERG IN WIEN UND LEIPZIG.

Encyclopädische Jahrbücher
der gesammten Heilkunde.

Unter Mitwirkung namhafter Fachgenossen
herausgegeben von

Prof. Dr. ALBERT EULENBURG.

Erster Jahrgang (1891).

Mit zahlreichen Illustrationen in Holzschnitt.

Erscheint jährlich im Umfang von 45—50 Druckbogen. — Die Ausgabe findet auch in Lieferungen à 4—5 Druckbogen statt. — Preis pro Lieferung 1 M. 50 Pf. = 90 kr. ö. W. Preis pro Band (10 Lieferungen) 15 M. = 9 fl. ö. W. broschirt; 17 M. 50 Pf. eleg. gebunden.

Die ***„Encyclopädischen Jahrbücher"***, welche zugleich als Ergänzungsbände der „Real-Encyclopädie der gesammten Heilkunde (2. Aufl.)" zu dienen bestimmt sind, werden dem Titel entsprechend die ***Jahresausbeute auf dem Gesammtgebiete der Medicin***, einschliesslich der propädeutischen Disciplinen — Anatomie und Histologie, Physiologie und physiologische Chemie —, der Gesundheitslehre, Sanitätspolizei u. s. w. ihren Lesern übermitteln.

Der dazu gewählte Weg ist jedoch formal und inhaltlich gänzlich verschieden von dem, welchen die in Deutschland und Oesterreich in so ansehnlicher Fülle vertretenen Jahresberichte, Jahrbücher u. s. w. für diesen Zweck einschlagen. Der ***formale*** Unterschied besteht zunächst in der ***Beibehaltung der alphabetischen Artikelfolge***, welche sich in der „Real-Encyclopädie der gesammten Heilkunde" und in ähnlichen Unternehmungen durch ihre Bequemlichkeit, Uebersichtlichkeit, durch die von ihr gestattete und selbst geforderte Abrundung der Einzeldarstellung so vorzüglich bewährt hat. Man hat hier nicht eine Reihe untereinander gänzlich zusammenhangloser Fachberichte über die Fortschritte der inneren Medicin, der Chirurgie Gynäkologie u. s. w. vor sich, sondern man wird unter einem gegebenen Schlagworte alles dahin Gehörige, auch wenn es verschiedenen Einzelgebieten, z. B. der inneren Medicin und der Chirurgie, zu entnehmen sein sollte, in gleichmässiger Darstellung und in passender Auswahl aneinandergereiht finden. Es ist dies eine Form der Darstellung und Anordnung, welche sich in ausserdeutschen Publicationen, z. B. dem in 23 Jahrgängen erschienenen *Dictionnaire annuel des progrès des sciences et institutions médicales*, bereits vortrefflich bewährt, in deutscher Sprache aber bisher noch keine gleichkommende Verwerthung gefunden hat. — Noch wesentlicher als dieser formale Unterschied ist der ***inhaltliche.*** Es ist keineswegs auf blosse mechanische Vollständigkeit abgesehen, vielmehr wird von einer solchen im Interesse praktisch-ärztlicher Leser von vornherein Abstand genommen. Es kann der unendlichen Mehrzahl der Aerzte nicht frommen, mit dem ganzen Wuste der Tageserscheinungen bekannt gemacht zu werden, mit denen die ernsthafte Forschung nie etwas zu thun gehabt hat, oder die nur ein allerflüchtigstes Interesse zu erregen vermögen, und von denen schon nach Jahresfrist nur der monographische Schnitzelsammler hier und da noch Notiz nimmt. Es handelt sich vielmehr gerade darum, ***nur das in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht Werthvolle, Gediegene, einer nachhaltigen Beachtung Würdige, dieses aber in um so eindrucksvollerer Form und Fassung*** zur Kenntniss zu bringen.

Die Namen des Herausgebers und der zahlreichen Mitarbeiter, welche fast sämmtlich dem ausgezeichneten Mitarbeiterstabe der Real-Encyclopädie (2. Aufl.) angehören, bürgen dafür, dass die Auswahl des Gebotenen überall mit vollster Sachkenntniss, mit Geschick und Takt stattfinden, dass ein übermässiges Anschwellen ebensowenig wie ein Zurückbleiben hinter berechtigten wissenschaftlich-praktischen Anforderungen zu fürchten sein wird.

Druck von Gottlieb Gistel & Comp. in Wien, I., Augustinerstrasse 12.

Erlaube mir ergebenst anzuzeigen, dass der 25

Preis des Halleiner Mutterlaugensalzes

von 70 auf 60 kr. per 1 Kilo ermässigt

und eine neue Packung per 5 Kilo zu 2 fl. 70 kr. eingeführt wurde.

Dr. Sedlitzky, k. u. k. Hofapotheker, **Salzburg.**

Einbanddecken.

Wir erlauben uns anzuzeigen, dass auch für den Jahrgang 1890 elegante Einbanddecken angefertigt wurden, und zwar können dieselben sowohl von uns direct, als auch durch jede Buchhandlung für die „Med.-Chir. Rundschau" um 70 kr. = 1 Mark 40 Pf., für die „Wiener Klinik" um 60 kr. = 1 Mark 20 Pf. und für die „Wiener Mediz. Presse" um 1 fl. = 2 Mark per Stück bezogen werden.

URBAN & SCHWARZENBERG, Medicinische Verlagsbuchhandlung,
Wien, I., Maximilianstrasse 4.

Vor Kurzem erschien, ***vollständig umgearbeitet:***

Wiener Medicinal-Kalender

und

Recept-Taschenbuch

für praktische Aerzte.

(Vierzehnter Jahrgang 1891.)

Derselbe enthält:

1. Receptformeln nebst therapeutischen Winken und Register zu den Receptformeln. 2. Anhang: a) Zu subcutanen Injectionen gebräuchliche Medicamente und ihre Dosirung; b) Zu Inhalationen gebräuchliche Medicamente und ihre Dosirung; c) Tropfen-Tabelle. 3. Antidota. 4. Vergleichung der gebräuchlichen Thermometerscalen. 5. Cosmetica. 6. Uebersicht der officinellen, sowie der wichtigeren nicht officinellen Arzneimittel, ihrer Dosirung und Anwendung. (Nach der Editio VII. der Ph. Austriaca (1890). 7. Maximaldosen für Erwachsene, welche nach der neuen österreichischen Pharmacopoe (1890) und nach der neuen deutschen Pharmacopoe (1882) zum innerlichen Gebrauche nicht überschritten werden dürfen, ohne dass der Arzt ein (!) hinzufügt. 8. Reduction der Normaldosen für Kinder und Greise. 9. Explosive und detonationsfähige Arzneimischungen. 10. Vergleichende Gewichtstabellen. 11. Approximative Berechnung des Inhaltes der üblichen Löffel. 12. Heilformeln der österreichischen Militär-Pharmacopoe (1872). 13. Körperlänge und Körpergewicht. 14. Längenwachsthum und Gewichtszunahme des gesunden Kindes. 15. Die normale Dentition. 16. Qualitative Harnprüfung. 17. Indicationen der Syphilisbehandlung. 18. Indicationen zu geburtshilflichen Eingriffen. 19. Künstliche Ernährung. 20. Desinfection. 21. Fragebogen behufs Ausstellung von Pareres für die Aufnahme auf die psychiatrische Klinik. 22. Die Bade- und Curorte nach ihrer Charakteristik alphabetisch geordnet. 23. Verzeichniss der wichtigeren Bäder und Curorte. 24. Künstliche Bäder. 25. Schwangerschaftskalender. 26. Sehproben. 27. Heil-, Humanitäts- und Ordinations-Anstalten in Wien. 28. Verzeichniss der Aerzte in Wien und den Vororten. — Pharmacopoea elegans. — Allgemeine Anzeigen. — Kalendarium mit Papier durchschossen. — Stempeltarif. — Brief-Post. — Inländischer Depeschen-Tarif. — Pupillarsichere Papiere. — Coupon-Tabelle. — Notizen für alle Tage des Jahres.

Der Preis desselben ist ungeachtet aller vorgenommenen Verbesserungen und Vermehrungen derselbe geblieben (fl. 1·70 mit Franco-Zusendung).

Die Verlagshandlung ***Urban & Schwarzenberg***
in Wien, I., Maximilianstr. 4.

Korkbrand: MATTONI's GIESSHÜBLER genau zu beachten!

MATTONI's GIESSHÜBLER

reinster alkalischer SAUERBRUNN

Korkbrand: MATTONI's GIESSHÜBLER genau zu beachten!

Mattoni's Giesshübler reinster alkalischer Sauerbrunn ist nach den übereinstimmenden Aussprüchen ärztlicher Autoritäten als ein kräftig alkalisirendes Mittel **vorzüglich bewährt bei Bildung überschüssiger Säure im Körper, bei allen katarrhalischen Erkrankungen der Athmungs- und Verdauungsorgane** (Magenkatarrh, Sodbrennen, Appetitlosigkeit); **bei Husten, Heiserkeit**, in letzteren Fällen mit Milch vermischt. Für Rekonvalescenten, sowie in der **Kinderpraxis** ist das Wasser besonders empfohlen.

Der besondere Vorzug der Giesshübler Wässer liegt in der unvergleichlich günstigen Zusammensetzung ihrer mineralischen Bestandtheile, in dem geringen Vorhandensein von erdigen und schwefelsauren Salzen, bei vorwiegend **grossem Gehalt an Natriumbicarbonat**, sowie darin, dass das Wasser **von Natur aus mit Kohlensäure vollständig gesättigt ist. Letzteres verdient ausdrücklich hervorgehoben zu werden, denn es ist einleuchtend, dass künstlich mit Kohlensäure und anderen Zuthaten versetzte Wässer, welche jetzt in den Handel kommen, einen solchen rein natürlichen Sauerbrunn niemals ersetzen können.**

Mattoni's Giesshübler Sauerbrunnen sind die Hauptrepräsentanten jener Quellen, die bei ausgesprochen kräftiger Heilwirkung eine solche Reinheit des Geschmackes und einen derartigen Gehalt an freier Kohlensäure besitzen, dass sie als diätetisches Tisch-Getränk die ausgedehnteste Verwendung finden.

Vermöge seines grossen Gehaltes an freier und gebundener Kohlensäure übt dieser Sauerbrunn eine geradezu belebende Wirkung auf den menschlichen Organismus und ist daher ein **Erfrischungs- und Tisch-Getränk ersten Ranges**, an Wohlgeschmack und diätetischer Wirksamkeit von keinem anderen Mineralwasser übertroffen. Zur Mischung mit Wein, Cognac oder Fruchtsäften ist derselbe vorzüglich geeignet.

Vorräthig ist **Mattoni's Giesshübler** in allen Mineralwasserhandlungen und Apotheken, ferner direkt zu beziehen durch den Besitzer

HEINRICH MATTONI, k. u. k. Hoflieferant, GIESSHÜBL-PUCHSTEIN bei Karlsbad,

FRANZENSBAD. WIEN. BUDAPEST.

MATTONI's KURORT GIESSHÜBL-PUCHSTEIN

bei KARLSBAD in Böhmen.

Trink-, Kur- und Wasser-Heilanstalt.

Pneumatische u. Inhalations-Kuren.

Für Nerven- und Brustkranke, Rekonvalescenten, Katarrhe, Rheumatismus etc.

Prospekte gratis und franko durch die Kur-Direktion Giesshübl-Puchstein bei Karlsbad.

Beilage zur „Wiener Medizinischen Presse" 1891, Nr. 3.

Druck von Gottlieb Gistel & Comp. in Wien.

2. Heft. Februar 1891.

WIENER KLINIK.

VORTRÄGE AUS DER GESAMMTEN

PRAKTISCHEN HEILKUNDE.

REDIGIRT

VON

DR. ANTON BUM.

Ueber

Diagnostik angeborener Herzfehler bei Kindern

nebst

Bemerkungen über Transposition der arteriellen Herzostien.

Von

Dr. Carl Hochsinger,

Abtheilungsvorstand am ersten öffentl. Kinderkrankeninstitute in Wien.

Mit 11 Illustrationen.

WIEN 1891.
URBAN & SCHWARZENBERG,
MAXIMILIANSTRASSE Nr. 4.

Man abonnirt in Oesterreich direct bei der Verlagsbuchhandlung durch Einsendung des Betrages per Postanweisung, im Auslande bei allen Postämtern und Buchhändlern.
Preis für den Jahrgang in 12 Monatsheften: Inland 4 fl. ö. W., Ausland 8 Mark.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1875 bis 1881 incl. 50 kr. ö. W. = 1 Mark.
Preis der Jahrgänge 1882 und folgende 45 kr. ö. W. = 75 Pfge.

Eisenfreier alkalischer Lithion-Sauerbrunn

Salvator

von vortrefflicher Wirkung bei **Nieren- und Blasenleiden, Harngries u. Gicht, Halsleiden, Magen- u. Darmcatarrh, bei Hämorrhoiden.** 51

Käuflich in Mineralwasser-Depôts. *Salvatorquellen-Direction in Eperies*

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** in **Wien**, I., Maximilianstr. 4.

WIENER KLINIK.

VORTRÄGE AUS DER GESAMMTEN PRAKTISCHEN HEILKUNDE.

REDIGIRT VON

DR. ANTON BUM.

Preis für den Jahrgang in 12 Monatsheften: Ausland 8 Mark, Inland 4 fl. ö. W.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1875 bis 1881 incl. 1 Mark = 50 kr. ö. W.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1882 und folgende 75 Pfge. = 45 kr. ö. W.

Inhalt der bisher erschienenen Hefte der „Wiener Klinik":

1881:

1. Heft. **Oser:** Die Ursachen der Magenerweiterung und der Werth der mechanischen Behandlung bei derselben. (Vergr.)
2. Heft. **Neumann:** Ueber Psoriasis vulgaris. (Vergriffen.)
3. Heft. **Frölich:** Ueber Meningitis cerebrospinalis.
4. Heft. **Winternitz:** Die Aufgaben der Hydrotherapie bei der Lungenphthise. (Vergr.)
5. u. 6. Heft. **Chvostek:** Suppurative Leberentzündung.
7. Heft. **Müller** und **Ebner:** Ueber Nervendehnung bei peripheren und centralen Leiden, insbesondere bei Tabes dorsalis.
8. Heft. **Fritsch:** Allgemeine Diagnostik des Irreseins. (Vergriffen).
9. Heft. **Hedopil:** Ueber tuberculöse Erkrankungen der Zunge. (Vergriffen.)
10. Heft. **Drozda:** Zur Diagnostik der Gehirnerkrankungen. (Vergriffen.)
11. Heft. **Hock:** Die kleinen chirurg. Handgriffe in der Augenheilkunde. (Vergriffen.)
12. Heft. **Heitler:** Joseph Skoda.

1882:

1. Heft. **Mikulicz:** Die Verwendung des Jodoforms in der Chirurgie.
2. Heft. **Herz:** Die Diarrhoe im ersten Kindesalter.
3. Heft. **Chvostek:** Klinische Vorträge über die Krankheiten der Pfortader und der Lebervenen.
4. Heft. **Sigmund:** Cholera, Pest und Gelbfieber vor den jüngsten internationalen Sanitätsconferenzen.
5. u. 6. Heft. **Fürth:** Pathologie und Therapie der Rhachitis.
7. Heft. **Greulich:** Ueber Parametritis und Perimetritis.
8. u. 9. Heft. **Podhajsky:** Zur Aetiologie der acuten Exantheme.
10. u. 11. Heft. **Weiss:** Ueb. symm. Gangrän.
12. Heft. **Pawlik:** Zur Frage der Behandlung der Uteruscarcinome.

1883:

1. u. 2. Heft. **Ultzmann:** Ueber Pyurie (Eiterharnen) und ihre Behandlung. (Vergriffen.)
3. Heft. **Obersteiner:** Der chronische Morphinismus.
4. Heft. **Albert:** Ueber Gelenksresectionen bei Caries.
5. u. 6. Heft. **Benedikt:** Zur Lehre von der Localisation der Gehirnfunctionen.
7. u. 8. Heft. **Krakauer:** Ueber Dyspepsie in ihren proteusartigen Erscheinungen und deren Behandlung.
9. Heft. **Veronese:** Syphilis als ätiologisches Moment bei Erkrank. des Nervensystems.
10. Heft. **Hofmokl:** Ueber operative Behandlung der serösen, eiterigen und blutigen Ergüsse in die Brusthöhle.
11. Heft. **Tilkowsky:** Der Einfluss d. Alkoholmissbrauches auf psychische Störungen.
12. Heft. **Kovács:** Ueber Harnblasensteine.

1884:

1. Heft. **v. Mosetig-Moorhof:** Die Anwendung der Glühhitze in der Medicin.
2. Heft. **Benedikt:** D. Elektricität i. d. Medicin. (Vergriffen.)
3. Heft. **Rosenbach:** Ueber musikalische Herzgeräusche.
4. Heft. **Weiss:** Ueber Epilepsie und deren Behandlung. (Vergriffen.)
5. u. 6. Heft. **Lorenz:** Ueber die operative Orthopädie des Klumpfusses.
7. Heft. **Mikulicz:** Ueber die Bedeutung der Bluttransfusion und Kochsalzinfusion bei acuter Anämie.
8. u. 9. Heft. **Adamkiewicz:** Ueber Gehirndruck und Gehirncompression.
10. Heft. **Grossmann:** Zur Diagnostik der Augenkrankheiten mit Bezug auf Localisation von Cerebrospinalleiden. (Vergriff.)
11. u. 12. Heft. **Fürth:** Die Erkrankungen des Nabels bei Neugeborenen.

1885:

1. Heft. **Ultzmann:** Ueber Potentia generandi und Potentia coeundi.
2. Heft. **Kleinwächter:** Ueber Dysmenorrhoea membranacea.
3. Heft. **Gränfeld:** Die Localbehandlung bei Syphilisformen.
4. Heft. **Benedikt:** Ueber einige Grundformeln des neuropathologischen Denkens.
5. u. 6. Heft. **Oser:** Die Neurosen des Magens und ihre Behandlung.
7. Heft. **Zeissl:** Ueber Lues hereditaria tarda.

8. u. 9. Heft. **Hebra:** Die Elephantiasis Arabum.
10. Heft. **Königstein:** Ueber Augenmuskellähmungen.
11. Heft. **Englisch:** Ueber abnorme Lagerung des Hodens ausserhalb der Bauchhöhle.
12. Heft. **Rosenthal:** Zur Kenntniss der basalen Schädelfissuren. — **Michael:** Adenoide Vegetationen des Nasenrachenraumes.

1886:

1. Heft. **Felsenreich:** Die Behandlung der Placentarperiode. — **Rabl:** Zur Behandlung der scrophulösen Leiden.
2. Heft. **Obersteiner:** Die Intoxikationspsychosen.
3. Heft. **Bergmeister:** Die Intoxikationsamblyopien.
4. Heft. **Hock:** Ueber seitliche Beleuchtung des Auges, über Loupen und deren Beziehungen zum Auge.
5. Heft. **Kapper:** Ueber die Cholera in ätiologischer, prophylaktischer und therapeutischer Beziehung. Mit Berücksichtigung der neueren Forschungsergebnisse.
6. u. 7. Heft. **Habart:** Die antiseptischen Wundbehandlungs-Methoden im Frieden u. Kriege.
8. u. 9. Heft: **Lewandowski:** Ueber die Anwendung der Galvanokaustik in der praktischen Heilkunde.
10. Heft. **Mračok:** Zur Syphilis der Orbita. — **Bum:** Ueber locale Anästhesirung.
11. u. 12. Hft. **Zeissl:** Ueb. d. Diplococcus Neisser's und seine Beziehung zum Tripperprocess.

1887:

1. u. 2. Heft. **Loebisch:** Ueber die neueren Behandlungsweisen der Fettleibigkeit.
3. Heft. **Schreiber:** Die mechanische Behandlung der Lumbago.
4. u. 5. Heft. **Englisch:** Der Katheterismus.
6. Heft: **Kisch:** Ueber den gegenwärtigen Standpunkt der Lehre von der Entstehung des Geschlechtes beim Menschen.
7. Heft. **Szénásy:** Klinische Diagnostik der Pseudoplasmen.
8. Heft. **Stiller:** Praktische Bemerkungen über Herzkrankheiten.
9. Heft. **Uffelmann:** Ueber die Temperatur unserer Speisen und Getränke.
10. Heft. **Wernich:** Die neuesten Fortschritte in der Desinfections-Praxis.
11. u. 12. Heft. **Fraenkel:** Ueber die kriegschirurgischen Hilfeleistungen in der ersten und zweiten Linie.

1888:

1. Heft. **Bum:** Die Massage in der Neuropathologie.
2. u. 3. Heft. **Minnich:** Ueber den Croup und seine Stellung zur Diphtheritis.
4. Heft. **Königstein:** Physiologie und Pathologie der Pupillarreaction.
5. u. 6. Heft. **Peiper:** Die Schutzpockenimpfung und ihre Ausführung.
7. Heft. **Coën:** Die Hörstummheit und ihre Behandlung.
8. u. 9. Heft. **Fothergill:** Die Leberdyspepsie u. Biliosität, ihre Ursachen u. Behandlung.
10. Heft. **Kleinwächter:** Die Georg Engelmann'sche trockene gynäkologische Behandlung. — **Semeleder:** Ueb. Elektrolyse.
11. Heft. **Réczey:** Ueb. subcut. Nierenläsionen.
12. Heft: **Kurz:** Die rationelle Behandlung des Puerperalprocesses.

1889:

1. u. 2. Heft. **Englisch:** Ueb. d. idiopathische Entzündung des Zellgewebes des Cavum Retzii (Pericystitis idiopathica).
3. Heft. **Uffelmann:** Die hygienische Bedeutung des Sonnenlichts.
4. Heft. **Wagner:** Ueber Kniescheibenbrüche und ihre Behandlung.
5. Heft. **Lorenz:** Die Behandlung der tuberculösen Spondylitis.
6. Heft. **Heitler:** Gedenkrede auf L. Türck.
7. Heft. **Eitelberg:** Die subjectiven Gehörsempfindungen und ihre Behandlung.
8. u. 9. Heft. **Wassilieff:** Ueber infect. Icterus.
10., 11. u. 12. Heft. **Seeger:** Pathologie und Therapie der Rückgratsverkrümmungen.

1890:

1. Heft. **Torggler:** Z. Prognose neuerlicher Schwangerschaft n. conservativem Kaiserschnitte.
2. Heft. **Landerer:** Trocken-Wundverfahren.
3. u. 4. Heft. **Grossmann:** Trachealstenosen.
5. Heft. **Hofmeister:** Diabetes mellitus.
6. Heft. **Berger:** Pellagra.
7. Heft. **Roth:** Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften und Krankheiten.
8. u. 9. Heft. **Hofmokl:** Klin. Beiträge zur Symptomatologie und Therapie der eingeklemmten und zur Radicaloperation der freien Brüche.
10. Heft. **Goehlert:** Die menschliche Reproductionskraft.
11. Heft. **Wagner:** Zur Behandlung der chirurgischen Nierenerkrankungen.
12. Heft. **Bogdanik:** Die Geschoßwirkung der Mannlicher-Gewehre (Modell 1888).

1891:

1. Heft. **Abonyi:** Ueber Narcotica, mit besonderer Berücksichtigung des Bromäthyls.
2. Heft. **Hochsinger:** Ueber Diagnostik angeborener Herzfehler bei Kindern nebst Bemerkungen über Transposition der arteriellen Herzostien.

Král's Fabrik chemischer Präparate in Olmütz.

Gegründet 1869. — Prämiirt auf vielen Ausstellungen.

Die von **F. J. Král** erfundenen und bereits im Jahre 1869 in die **Diätetik** eingeführten

Eisenpräparate 50

Král's flüssiger Eisenzucker und **Král's körniger Eisenzucker**

sind die anerkannt rationellsten, einzig existirenden **Eisenpräparate** zum **diätetischen** Gebrauche. Alle anderen Eisenpräparate eignen sich nicht zum diätetischen Gebrauche.

Král's flüssige Eisenseife, vorzügliches hygienisches Mittel zum äusserl. Gebrauche.

Král's Eisenpräparate sind zu beziehen durch alle **Apotheken** und **Droguerien.**

Notiz: **Král's Eisenpräparate** sind **keine Geheimmittel, keine Arzneimischungen** nach irgend einem Recepte.

Král's Eisenpräparate sind **chemische Präparate** (Metallsaccharate und Metallseifen) und wurden seinerzeit als solche privilegirt. Laut §. 2 des Privilegiengesetzes wird auf Bereitung von Arzneien ein Privilegium **nicht** ertheilt.

Moorbäder im Hause

mit

Bequeme Mittel zur Herstellung von:

Mineralmoor- und Eisenbädern

im Hause

und zu jeder Jahreszeit. 78

Langjährig erprobt bei:

Metritis, Endometritis, Oophoritis, Parametritis, Perimetritis, Peritonitis, Chlorose, Anaemie, Scrophulosis, Rhachitis, Resorption von Exsudaten, Fluor albus, Disposition zu Abortus, partiellen Paralysen, Paresen, Gicht, Rheumatismus, Podagra, Ischias und Haemorrhoiden.

HEINRICH MATTONI,
Franzensbad,

KARLSBAD — WIEN — BUDAPEST.

Zu haben in allen Apotheken, Mineralwasser- und Drogen-Handlungen.

Einem Eingangszoll nach Deutschland unterliegen Moor-Extracte nicht.

Ein Post-Colli { nach Deutschland 50 Pf. / nach Oesterreich 30 kr. } Porto

fasst 4 Kisteln à 1 Kilo Moorsalz.

3. u. 4. Heft. März-April 1891.

WIENER KLINIK.

VORTRÄGE AUS DER GESAMMTEN

PRAKTISCHEN HEILKUNDE.

REDIGIRT

VON

DR. ANTON BUM.

Ueber

partielle Darmatonie

und ihre Beziehung

zu Morbus Basedowii und anderen Krankheiten.

Von

Dr. S. Federn in Wien.

WIEN 1891.
URBAN & SCHWARZENBERG.
MAXIMILIANSTRASSE Nr. 4.

Man abonnirt in Oesterreich direct bei der Verlagsbuchhandlung durch Einsendung des Betrages per Postanweisung, im Auslande bei allen Postämtern und Buchhändlern.
Preis für den Jahrgang in 12 Monatsheften: Inland 4 fl. ö. W., Ausland 8 Mark.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1875 bis 1881 incl. 50 kr. ö. W. = 1 Mark.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1882 und folgende 45 kr. ö. W. = 75 Pfge.

Eisenfreier alkalischer Lithion-Sauerbrunn

Salvator

von vortrefflicher Wirkung bei **Nieren-** und **Blasenleiden, Harngries** u. **Gicht, Halsleiden, Magen-** u. **Darmcatarrh,** bei **Hämorrhoiden.** 51

Käuflich in Mineralwasser-Depôts. *Salvatorquellen-Direction in Eperies.*

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** in **Wien**, I., Maximilianstr. 4.

WIENER KLINIK.

VORTRÄGE AUS DER GESAMMTEN PRAKTISCHEN HEILKUNDE.

REDIGIRT VON

DR. ANTON BUM.

Preis für den Jahrgang in 12 Monatsheften: Ausland 8 Mark, Inland 4 fl. ö. W.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1875 bis 1881 incl. 1 Mark = 50 kr. ö. W.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1882 und folgende 75 Pfge. = 45 kr. ö. W.

Inhalt der bisher erschienenen Hefte der „Wiener Klinik":

1880:

1. u. 2. Heft. **Bergmeister:** Die Verletzungen des Auges und seiner Annexe, mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse des Gerichtsarztes. — **Urbantschitsch:** Ueber die Begutachtung des Hörorganes in forensischer Beziehung und mit Rücksicht auf das Versicherungswesen. (Vergriffen.)
3. Heft. **Benedikt:** Ueber Katalepsie und Mesmerismus. — **Eulenburg:** Ueber Galvano-Hypnotismus, hysterische Lethargie und Katalepsie. (Vergriffen.)
4. Heft. **Englisch:** Ueber d. fungöse Gelenksentzündung und ihre Beziehung zur Tuberculose der Knochen.
5. Heft. **Rosenthal:** Ueber Einfluss v. Nervenkrankheiten auf Zeugung und Sterilität.
6. Heft. **Weiss:** Ueber Tabes dorsalis.
7. Heft. **Wernich:** Ueber den gegenwärtigen Stand der Desinfectionsfrage.
8. u. 9. Heft. **Chvostek:** Die Krankheiten der Nebennieren.
10. Heft. **Heitler:** Ueb. Heilbarkeit d. Lungenschwindsucht u. üb. Combination d. Tuberculose mit and. Krankheiten. (Vergriffen.)
11. u. 12. Heft. **Levy:** Ueber die Methode des Kaiserschnittes nach Porro.

1881:

1. Heft. **Oser:** Die Ursachen der Magenerweiterung und der Werth der mechanischen Behandlung bei derselben. (Vergr.)
2. Heft. **Neumann:** Ueber Psoriasis vulgaris. (Vergriffen.)
3. Heft. **Frölich:** Ueber Meningitis cerebrospinalis.
4. Heft. **Winternitz:** Die Aufgaben der Hydrotherapie bei der Lungenphthise. (Vergr.)
5. u. 6. Heft. **Chvostek:** Suppurative Leberentzündung.
7. Heft. **Müller** und **Ebner:** Ueber Nervendehnung bei peripheren und centralen Leiden, insbesondere bei Tabes dorsalis.
8. Heft. **Fritsch:** Allgemeine Diagnostik des Irreseins. (Vergriffen).
9. Heft. **Nedopil:** Ueber tuberculöse Erkrankungen der Zunge. (Vergriffen.)
10. Heft. **Drozda:** Zur Diagnostik der Gehirnerkrankungen. (Vergriffen.)
11. Heft. **Hock:** Die kleinen chirurg. Handgriffe in der Augenheilkunde. (Vergriffen.)
12. Heft. **Heitler:** Joseph Skoda.

1882:

1. Heft. **Mikulicz:** Die Verwendung des Jodoforms in der Chirurgie.
2. Heft. **Herz:** Die Diarrhoe im ersten Kindesalter.
3. Heft. **Chvostek:** Klinische Vorträge über die Krankheiten der Pfortader und der Lebervenen.
4. Heft. **Sigmund:** Cholera, Pest und Gelbfieber vor den jüngsten internationalen Sanitätsconferenzen.
5. u. 6. Heft. **Fürth:** Pathologie und Therapie der Rhachitis.
7. Heft. **Greulich:** Ueber Parametritis und Perimetritis.
8. u. 9. Heft. **Podhajsky:** Zur Aetiologie der acuten Exantheme.
10. u. 11. Heft. **Weiss:** Ueb. symm. Gangrän.
12. Heft. **Pawlik:** Zur Frage der Behandlung der Uteruscarcinome.

1883:

1. u. 2. Heft. **Ultzmann:** Ueber Pyurie (Eiterharnen) und ihre Behandlung. (Vergriffen.)
3. Heft. **Obersteiner:** Der chronische Morphinismus.
4. Heft. **Albert:** Ueber Gelenkresectionen bei Caries.
5. u. 6. Heft. **Benedikt:** Zur Lehre von der Localisation der Gehirnfunctionen.

VERLAG VON URBAN & SCHWARZENBERG IN WIEN UND LEIPZIG.

Soeben wurde vollständig:

Therapeutisches Lexikon

FÜR

PRAKTISCHE ÄRZTE.

UNTER MITWIRKUNG DER HERREN

Doc. Dr. C. BREUS — Dr. A. EITELBERG — Doc. Dr. E. FINGER — Doc. Dr. S. FREUD — Dr. FELIX KAUDERS — Doc. Dr. L. KÖNIGSTEIN — Dr. R. LEWANDOWSKI — Doc. Dr. J. NEVINNY — Dr. O. POSPISCHIL — Doc. Dr. W. ROTH — Dr. M. T. SCHNIRER — Doc. Dr. R. STEINER Freih. v. PFUNGEN — Dr. M. WITZINGER — Dr. OTTO ZUCKERKANDL

HERAUSGEGEBEN

VON

Dr. ANTON BUM,

REDACTEUR DER „WIENER MEDIZINISCHEN PRESSE".

MIT 656 ILLUSTRATIONEN IN HOLZSCHNITT.

Lex. 8. IV und 907 Seiten.

Preis: brosch. **24** M. = **14** fl. **40** kr. ö. W.
in eleg. Halbfranzband gebunden **27** M. = **16** fl. **20** kr. ö. W.

Medicinischer Verlag von Urban & Schwarzenberg
in Wien und Leipzig.

Neuigkeiten vom Jahre 1891 (Januar—März):

Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre.

Vorlesungen für praktische Aerzte und Studirende.

Von

Dr. Eduard Albert,

k. k. Hofrath, o. ö. Professor der Chirurgie und Vorstand der I. chirurgischen Klinik an der k. k. Universität Wien.

III. Band:

Die chirurgischen Krankheiten des Bauches, des Mastdarmes und der Scrotalhöhle.

Mit 151 Holzschnitten.

Vierte, umgearbeitete Auflage.

Preis: brosch. **7** fl. **20** kr. ö. W. = **12** Mark; eleg. gebunden **8** fl. **40** kr. ö. W. = **14** Mark.

Band I u. II erschienen 1890; der IV. (Schluss-) Band gelangt noch in diesem Jahre zur Ausgabe.

Lehrbuch der Zahnheilkunde

für praktische Aerzte und Studirende.

Von

Dr. JOSEPH R. v. METNITZ,

Docent der Zahnheilkunde an der k. k. Universität in Wien.

Mit 229 Holzschnitten. — VIII u. 376 Seiten.

Preis: brosch. **6** fl. ö. W. = **10** Mark; eleg. geb. **7** fl. **20** kr. = 12 M.

Die Ernährung des gesunden und kranken Menschen.

Handbuch der Diätetik

für Aerzte, Verwaltungsbeamte und Vorsteher von Heil- und Pflegeanstalten

von

Dr. med. J. MUNK,
Privatdocent an der Universität in Berlin

und

Dr. med. J. UFFELMANN,
a. o. Professor und Vorstand des hygien. Instituts an der Universität in Rostock.

Zweite Auflage.

Erste Hälfte (Bogen 1—18).

Mit einer Farbentafel.

Preis: 4 fl. **20** kr. ö. W. = **7** Mark.

Die zweite Hälfte erscheint noch im Laufe dieses Jahres.

Pathologie und Therapie

der

Krankheiten des Verdauungsapparates

mit besonderer Berücksichtigung der

DIÄTETIK.

Von

Dr. Th. ROSENHEIM,

Privatdocent an der Universität Berlin und Assistent an der med. Universitäts-Poliklinik.

Erster Theil:

Krankheiten der Speiseröhre und des Magens.

Mit 41 Holzschnitten. — (IX und 336 Seiten.)

Preis: brosch. **4** fl. **80** kr. ö. W. = **8** Mark; eleg. geb. **6** fl. ö. W. = **10** Mark.

Zweiter Bericht über die Privatheilanstalt für Gemüthskranke

auf dem Erdberge zu Wien, III., Leonhardgasse 1—5.

Von

Dr. WILHELM SVETLIN,

Director und Besitzer der Anstalt.

IV und 146 Seiten. — **Preis:** broschirt **1** fl. **80** kr. ö. W. = **3** Mark.

Druck von Gottlieb Gistel & Comp. in Wien, I., Augustinerstrasse 12.

7. u. 8. Heft. **Krakauer:** Ueber Dyspepsie in ihren proteusartigen Erscheinungen und deren Behandlung.
9. Heft. **Veronese:** Syphilis als ätiologisches Moment bei Erkrank. des Nervensystems.
10. Heft. **Hofmokl:** Ueber operative Behandlung der serösen, eiterigen und blutigen Ergüsse in die Brusthöhle.
11. Heft. **Tilkowsky:** Der Einfluss d. Alkoholmissbrauches auf psychische Störungen.
12. Heft. **Kovács:** Ueber Harnblasensteine.

1884:

1. Heft. **v. Mosetig-Moorhof:** Die Anwendung der Glühhitze in der Medicin.
2. Heft. **Benedikt:** D. Elektricität i. d. Medicin. (Vergriffen.)
3. Heft. **Rosenbach:** Ueber musikalische Herzgeräusche.
4. Heft. **Weiss:** Ueber Epilepsie und deren Behandlung. (Vergriffen.)
5. u. 6. Heft. **Lorenz:** Ueber die operative Orthopädie des Klumpfusses.
7. Heft. **Mikulicz:** Ueber die Bedeutung der Bluttransfusion und Kochsalzinfusion bei acuter Anämie.
8. u. 9. Heft. **Adamkiewicz:** Ueber Gehirndruck und Gehirncompression.
10. Heft. **Grossmann:** Zur Diagnostik der Augenkrankheiten mit Bezug auf Localisation von Cerebrospinalleiden. (Vergriff.)
11. u. 12. Heft. **Fürth:** Die Erkrankungen des Nabels bei Neugeborenen.

1885:

1. Heft. **Ultzmann:** Ueber Potentia generandi und Potentia coeundi.
2. Heft. **Kleinwächter:** Ueber Dysmenorrhoea membranacea.
3. Heft. **Grünfeld:** Die Localbehandlung bei Syphilisformen.
4. Heft. **Benedikt:** Ueber einige Grundformeln des neuropathologischen Denkens.
5. u. 6. Heft. **Oser:** Die Neurosen des Magens und ihre Behandlung.
7. Heft. **Zeissl:** Ueber Lues hereditaria tarda.
8. u. 9. Heft. **Hebra:** Die Elephantiasis Arabum.
10. Heft. **Königstein:** Ueber Augenmuskellähmungen.
11. Heft. **Englisch:** Ueber abnorme Lagerung des Hodens ausserhalb der Bauchhöhle.
12. Heft. **Rosenthal:** Zur Kenntniss der basalen Schädelfissuren. — **Michael:** Adenoide Vegetationen des Nasenrachenraumes.

1886:

1. Heft. **Felsenreich:** Die Behandlung der Placentarperiode. — **Rabl:** Zur Behandlung der scrophulösen Leiden.
2. Heft. **Obersteiner:** Die Intoxikationspsychosen.
3. Heft. **Bergmeister:** Die Intoxikationsamblyopien.
4. Heft. **Hook:** Ueber seitliche Beleuchtung des Auges, über Loupen und deren Beziehungen zum Auge.
5. Heft. **Kapper:** Ueber die Cholera in ätiologischer, prophylaktischer und therapeutischer Beziehung. Mit Berücksichtigung der neueren Forschungsergebnisse.
6. u. 7. Heft. **Habart:** Die antiseptischen Wundbehandlungs-Methoden im Frieden u. Kriege.
8. u. 9. Heft: **Lewandowski:** Ueber die Anwendung der Galvanokaustik in der praktischen Heilkunde.
10. Heft. **Mraček:** Zur Syphilis der Orbita. — **Bum:** Ueber locale Anästhesirung.
11. u. 12. Hft. **Zeissl:** Ueb. d. Diplococcus Neisser's und seine Beziehung zum Tripperprocess.

1887:

1. u. 2. Heft. **Loebisch:** Ueber die neueren Behandlungsweisen der Fettleibigkeit.
3. Heft. **Schreiber:** Die mechanische Behandlung der Lumbago.
4. u. 5. Heft. **Englisch:** Der Katheterismus.
6. Heft: **Kisch:** Ueber den gegenwärtigen Standpunkt der Lehre von der Entstehung des Geschlechtes beim Menschen.
7. Heft. **Szénásy:** Klinische Diagnostik der Pseudoplasmen.
8. Heft. **Stiller:** Praktische Bemerkungen über Herzkrankheiten.
9. Heft. **Uffelmann:** Ueber die Temperatur unserer Speisen und Getränke.
10. Heft. **Wernich:** Die neuesten Fortschritte in der Desinfections-Praxis.
11. u. 12. Heft. **Fraenkel:** Ueber die kriegschirurgischen Hilfeleistungen in der ersten und zweiten Linie.

1888:

1. Heft. **Bum:** Die Massage in der Neuropathologie.
2. u. 3. Heft. **Minnich:** Ueber den Croup und seine Stellung zur Diphtheritis.
4. Heft. **Königstein:** Physiologie und Pathologie der Pupillarreaction.
5. u. 6. Heft. **Peiper:** Die Schutzpockenimpfung und ihre Ausführung.
7. Heft. **Coën:** Die Hörstummheit und ihre Behandlung.
8. u. 9. Heft. **Fothergill:** Die Leberdyspepsie u. Biliosität, ihre Ursachen u. Behandlung.
10. Heft. **Kleinwächter:** Die Georg Engelmann'sche trockene gynäkologische Behandlung. — **Semeleder:** Ueb. Elektrolyse.
11. Heft. **Réczey:** Ueb. subcut. Nierenläsionen.
12. Heft: **Kurz:** Die rationelle Behandlung des Puerperalprocesses.

1889:

1. u. 2. Heft. **Englisch:** Ueb. d. idiopathische Entzündung des Zellgewebes des Cavum Retzii (Pericystitis idiopathica).
3. Heft. **Uffelmann:** Die hygienische Bedeutung des Sonnenlichts.
4. Heft. **Wagner:** Ueber Kniescheibenbrüche und ihre Behandlung.
5. Heft. **Lorenz:** Die Behandlung der tuberculösen Spondylitis.
6. Heft. **Heitler:** Gedenkrede auf L. Türck.
7. Heft. **Eitelberg:** Die subjectiven Gehörsempfindungen und ihre Behandlung.
8. u. 9. Heft. **Wassilieff:** Ueber infect. Icterus.
10., 11. u. 12. Heft. **Seeger:** Pathologie und Therapie der Rückgratsverkrümmungen.

1890:

1. Heft. **Torggler:** Z. Prognose neuerlicher Schwangerschaft n. conservativem Kaiserschnitte.
2. Heft. **Landerer:** Trocken. Wundverfahren.
3. u. 4. Heft. **Grossmann:** Trachealstenosen.
5. Heft. **Hofmeister:** Diabetes mellitus.
6. Heft. **Berger:** Pellagra.
7. Heft. **Roth:** Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften und Krankheiten.
8. u. 9. Heft. **Hofmokl:** Klin. Beiträge zur Symptomatologie und Therapie der eingeklemmten und zur Radicaloperation der freien Brüche.
10. Heft. **Goehlert:** Die menschliche Reproductionskraft.
11. Heft. **Wagner:** Zur Behandlung der chirurgischen Nierenerkrankungen.
12. Heft. **Bogdanik:** Die Geschoßwirkung der Mannlicher-Gewehre (Modell 1888).

1891:

1. Heft. **Abonyi:** Ueber Narcotica, mit besonderer Berücksichtigung des Bromäthyls.
2. Heft. **Hochsinger:** Ueber Diagnostik angeborener Herzfehler bei Kindern nebst Bemerkungen über Transposition der arteriellen Herzostien.
3. u. 4. Heft. **Federn:** Ueber partielle Dermatonie und ihre Beziehung zu Morbus Basedowii und anderen Krankheiten.

Das leichtverdaulichste

aller arsen- und eisenhaltiger Mineralwässer.

Empfohlen von den Herren:
Prof. Dr. **E. Albert,**
" " **Gustav Braun,**
" " **R. Chrobak,**
" " **Moriz Kaposi,**
" " **H. Paschkis,**
" " **Gustav Riehl.**

Das Wasser der Guber-Quelle wird mit Erfolg angewendet:

1. **Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anämie, Chlorose).**
2. **Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexien.**
3. **Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.**
4. **Bei Hautkrankheiten.**
5. **Bei Nervenkrankheiten.**
6. **Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).**

Nach der von dem k. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath *Dr. Ernst Ludwig*, vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10.000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid . . . . . 0·061
Schwefelsaures Eisenoxydul . . 3·734

79

Ausschliessliches Versendungsrecht
durch die Firma

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximiliansstrasse Nr. 5. — Wildpretmarkt Nr. 5.

MATTONI & WILLE, Budapest.

Ein Post-Colli (50 Pf. Porto nach Deutschland) (30 kr. " " Oesterreich) fasst 6 Flaschen Guberquelle.

Beilage zur „Wiener Medizinischen Presse" 1891, Nr. 13.

Druck von Gottlieb Gistel & Comp. in Wien.

5. u. 6. Heft. Mai-Juni 1891.

WIENER KLINIK.

VORTRÄGE AUS DER GESAMMTEN

PRAKTISCHEN HEILKUNDE.

REDIGIRT

VON

DR. ANTON BUM.

Ueber die

Wirkung des Tuberculin

auf

Lupus, Lepra, Syphilis und Psoriasis vulgaris.

Von

Prof. **I. Neumann** in Wien.

WIEN 1891.
URBAN & SCHWARZENBERG,
MAXIMILIANSTRASSE Nr. 4.

Man abonnirt in Oesterreich direct bei der Verlagsbuchhandlung durch Einsendung des Betrages per Postanweisung, im Auslande bei allen Postämtern und Buchhändlern.
Preis für den Jahrgang in 12 Monatsheften: Inland 4 fl. ö. W., Ausland 8 Mark.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1875 bis 1881 incl. 50 kr. ö. W. = 1 Mark.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1882 und folgende 45 kr. ö. W. = 75 Pfge.

Eisenfreier alkalischer Lithion-Sauerbrunn

Salvator

von vortrefflicher Wirkung bei **Nieren-** und **Blasenleiden, Harngries** u. **Gicht, Halsleiden, Magen-** u. **Darmcatarrh, bei Hämorrhoïden.** 51

Käuflich in Mineralwasser-Depôts. *Salvatorquellen-Direction in Eperies.*

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** in **Wien**, I., Maximilianstr. 4.

WIENER KLINIK.

VORTRÄGE AUS DER GESAMMTEN PRAKTISCHEN HEILKUNDE.

REDIGIRT VON

DR. ANTON BUM.

Preis für den Jahrgang in 12 Monatsheften: Ausland 8 Mark, Inland 4 fl. ö. W.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1875 bis 1881 incl. 1 Mark = 50 kr. ö. W.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1882 und folgende 75 Pfge. = 45 kr. ö. W.

Inhalt der bisher erschienenen Hefte der „Wiener Klinik":

1882:

1. Heft. **Mikulicz:** Die Verwendung des Jodoforms in der Chirurgie.
2. Heft. **Herz:** Die Diarrhoe im ersten Kindesalter.
3. Heft. **Chvostek:** Klinische Vorträge über die Krankheiten der Pfortader und der Lebervenen.
4. Heft. **Sigmund:** Cholera, Pest und Gelbfieber vor den jüngsten internationalen Sanitätsconferenzen.
5. u. 6. Heft. **Fürth:** Pathologie und Therapie der Rhachitis.
7. Heft. **Greulich:** Ueber Parametritis und Perimetritis.
8. u. 9. Heft. **Podhajsky:** Zur Aetiologie der acuten Exantheme.
10. u. 11. Heft. **Weiss:** Ueb. symm. Gangrän.
12. Heft. **Pawlik:** Zur Frage der Behandlung der Uteruscarcinome.

1883:

1. u. 2. Heft. **Ultzmann:** Ueber Pyurie (Eiterharnen) und ihre Behandlung. (Vergriffen.)
3. Heft. **Obersteiner:** Der chronische Morphinismus.
4. Heft. **Albert:** Ueber Gelenksresectionen bei Caries.
5. u. 6. Heft. **Benedikt:** Zur Lehre von der Localisation der Gehirnfunctionen.
7. u. 8. Heft. **Krakauer:** Ueber Dyspepsie in ihren proteusartigen Erscheinungen und deren Behandlung.
9. Heft. **Veronese:** Syphilis als ätiologisches Moment bei Erkrank. des Nervensystems.
10. Heft. **Hofmokl:** Ueber operative Behandlung der serösen, eiterigen und blutigen Ergüsse in die Brusthöhle.
11. Heft. **Tilkowsky:** Der Einfluss d. Alkoholmissbrauches auf psychische Störungen.
12. Heft. **Kovács:** Ueber Harnblasensteine.

1884:

1. Heft. **v. Mosetig-Moorhof:** Die Anwendung der Glühhitze in der Medicin.
2. Heft. **Benedikt:** D. Elektricität i. d. Medicin. (Vergriffen.)
3. Heft. **Rosenbach:** Ueber musikalische Herzgeräusche.
4. Heft. **Weiss:** Ueber Epilepsie und deren Behandlung. (Vergriffen.)
5. u. 6. Heft. **Lorenz:** Ueber die operative Orthopädie des Klumpfusses.
7. Heft. **Mikulicz:** Ueber die Bedeutung der Bluttransfusion und Kochsalzinfusion bei acuter Anämie.
8. u. 9. Heft. **Adamkiewicz:** Ueber Gehirndruck und Gehirncompression.
10. Heft. **Grossmann:** Zur Diagnostik der Augenkrankheiten mit Bezug auf Localisation von Cerebrospinalleiden. (Vergriff.)
11. u. 12. Heft. **Fürth:** Die Erkrankungen des Nabels bei Neugeborenen.

1885:

1. Heft. **Ultzmann:** Ueber Potentia generandi und Potentia coeundi.
2. Heft. **Kleinwächter:** Ueber Dysmenorrhoea membranacea.
3. Heft. **Grünfeld:** Die Localbehandlung bei Syphilisformen.
4. Heft. **Benedikt:** Ueber einige Grundformeln des neuropathologischen Denkens.
5. u. 6. Heft. **Oser:** Die Neurosen des Magens und ihre Behandlung.
7. Heft. **Zeissl:** Ueber Lues hereditaria tarda.
8. u. 9. Heft. **Hebra:** Die Elephantiasis Arabum.
10. Heft. **Königstein:** Ueber Augenmuskellähmungen.
11. Heft. **Englisch:** Ueber abnorme Lagerung des Hodens ausserhalb der Bauchhöhle.
12. Heft. **Rosenthal:** Zur Kenntniss der basalen Schädelfissuren. — **Michael:** Adenoide Vegetationen des Nasenrachenraumes.

1886:

1. Heft. **Felsenreich:** Die Behandlung der Placentarperiode. — **Rabl:** Zur Behandlung der scrophulösen Leiden.
2. Heft. **Obersteiner:** Die Intoxikationspsychosen.
3. Heft. **Bergmeister:** Die Intoxikationsamblyopien.
4. Heft. **Hock:** Ueber seitliche Beleuchtung des Auges, über Loupen und deren Beziehungen zum Auge.
5. Heft. **Kapper:** Ueber die Cholera in ätiologischer, prophylaktischer und therapeutischer Beziehung. Mit Berücksichtigung der neueren Forschungsergebnisse.
6. u. 7. Heft. **Habart:** Die antiseptischen Wundbehandlungs-Methoden im Frieden u. Kriege.
8. u. 9. Heft: **Lewandowski:** Ueber die Anwendung der Galvanokaustik in der praktischen Heilkunde.
10. Heft. **Mraček:** Zur Syphilis der Orbita. — **Bum:** Ueber locale Anästhesirung.
11. u. 12. Hft. **Zeissl:** Ueb. d. Diplococcus Neisser's und seine Beziehung zum Tripperprocess.

1887:

1. u. 2. Heft. **Loebisch:** Ueber die neueren Behandlungsweisen der Fettleibigkeit.
3. Heft. **Schreiber:** Die mechanische Behandlung der Lumbago.
4. u. 5. Heft. **Englisch:** Der Katheterismus.
6. Heft: **Kisch:** Ueber den gegenwärtigen Standpunkt der Lehre von der Entstehung des Geschlechtes beim Menschen.
7. Heft. **Szénásy:** Klinische Diagnostik der Pseudoplasmen.
8. Heft. **Stiller:** Praktische Bemerkungen über Herzkrankheiten.
9. Heft. **Uffelmann:** Ueber die Temperatur unserer Speisen und Getränke.
10. Heft. **Wernich:** Die neuesten Fortschritte in der Desinfections-Praxis.
11. u. 12. Heft. **Fraenkel:** Ueber die kriegschirurgischen Hilfeleistungen in der ersten und zweiten Linie.

1888:

1. Heft. **Bum:** Die Massage in der Neuropathologie.
2. u. 3. Heft. **Minnich:** Ueber den Croup und seine Stellung zur Diphtheritis.
4. Heft. **Königstein:** Physiologie und Pathologie der Pupillarreaction.
5. u. 6. Heft. **Peiper:** Die Schutzpockenimpfung und ihre Ausführung.
7. Heft. **Coën:** Die Hörstummheit und ihre Behandlung.
8. u. 9. Heft. **Fothergill:** Die Leberdyspepsie u. Biliosität, ihre Ursachen u. Behandlung.
10. Heft. **Kleinwächter:** Die Georg Engelmann'sche trockene gynäkologische Behandlung. — **Semeleder:** Ueb. Elektrolyse.
11. Heft. **Réczey:** Ueb. subcut. Nierenläsionen.
12. Heft: **Kurz:** Die rationelle Behandlung des Puerperalprocesses.

1889:

1. u. 2. Heft. **Englisch:** Ueb. d. idiopathische Entzündung des Zellgewebes des Cavum Retzii (Pericystitis idiopathica).
3. Heft. **Uffelmann:** Die hygienische Bedeutung des Sonnenlichts.
4. Heft. **Wagner:** Ueber Kniescheibenbrüche und ihre Behandlung.
5. Heft. **Lorenz:** Die Behandlung der tuberculösen Spondylitis.
6. Heft. **Heitler:** Gedenkrede auf L. Türck.
7. Heft. **Eitelberg:** Die subjectiven Gehörsempfindungen und ihre Behandlung.
8. u. 9. Heft. **Wassilieff:** Ueber infect. Icterus.
10., 11. u. 12. Heft. **Seeger:** Pathologie und Therapie der Rückgratsverkrümmungen.

1890:

1. Heft. **Torggler:** Z. Prognose neuerlicher Schwangerschaft n. conservativem Kaiserschnitte.
2. Heft. **Lauderer:** Trocken. Wundverfahren.
3. u. 4. Heft. **Grossmann:** Trachealstenosen.
5. Heft. **Hofmeister:** Diabetes mellitus.
6. Heft. **Berger:** Pellagra.
7. Heft. **Roth:** Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften und Krankheiten.
8. u. 9. Heft. **Hofmokl:** Klin. Beiträge zur Symptomatologie und Therapie der eingeklemmten und zur Radicaloperation der freien Brüche.
10. Heft. **Goehlert:** Die menschliche Reproductionskraft.
11. Heft. **Wagner:** Zur Behandlung der chirurgischen Nierenerkrankungen.
12. Heft. **Bogdanik:** Die Geschoßwirkung der Mannlicher-Gewehre (Modell 1888).

1891:

1. Heft. **Abonyi:** Ueber Narcotica, mit besonderer Berücksichtigung des Bromäthyls.
2. Heft. **Hochsinger:** Ueber Diagnostik angeborener Herzfehler bei Kindern nebst Bemerkungen über Transposition der arteriellen Herzostien.
3. u. 4. Heft. **Federn:** Ueber partielle Darmatonie und ihre Beziehung zu Morbus Basedowii und anderen Krankheiten.
5. u. 6. Heft. **Neumann:** Ueber die Wirkung des Tuberculin auf Lupus, Lepra, Syphilis und Psoriasis vulgaris.

Král's Fabrik chemischer Präparate in Olmütz.

Gegründet 1869. — Prämiirt auf vielen Ausstellungen.

Die von **F. J. Král** erfundenen und bereits im Jahre 1869 in die **Diätetik** eingeführten

Eisenpräparate 50

Král's flüssiger Eisenzucker und **Král's körniger Eisenzucker**

sind die anerkannt rationellsten, einzig existirenden **Eisenpräparate** zum **diätetischen** Gebrauche. Alle anderen Eisenpräparate eignen sich nicht zum diätetischen Gebrauche.

Král's flüssige Eisenseife, vorzügliches hygienisches Mittel zum äusserl. Gebrauche.

Král's Eisenpräparate sind zu beziehen durch alle **Apotheken** und **Droguerien.**

Notiz: **Král's Eisenpräparate** sind **keine Geheimmittel, keine Arzneimischungen** nach irgend einem Recepte.

Král's Eisenpräparate sind **chemische Präparate** (Metallsaccharate und Metallseifen) und wurden seinerzeit als solche privilegirt. Laut §. 2 des Privilegiengesetzes wird auf Bereitung von Arzneien ein Privilegium **nicht** ertheilt.

Korkbrand:
MATTONI's GIESSHÜBLER
genau zu beachten!

MATTONI's
GIESSHÜBLER
reinster alkalischer
SAUERBRUNN

Korkbrand:
MATTONI's GIESSHÜBLER
genau zu beachten!

Mattoni's Giesshübler reinster alkalischer Sauerbrunn ist nach den überein stimmenden Aussprüchen ärztlicher Autoritäten als ein kräftig alkalisirendes Mittel **vorzüglich bewährt bei Bildung überschüssiger Säure im Körper, bei allen katarrhalischen Erkrankungen der Athmungs- und Verdauungsorgane** (Magenkatarrh, Sodbrennen, Appetitlosigkeit); **bei Husten, Heiserkeit,** in letzteren Fällen mit Milch vermischt. Für Rekonvalescenten, sowie in der **Kinderpraxis** ist das Wasser besonders empfohlen.

Der besondere Vorzug der Giesshübler Wässer liegt in der unvergleichlich günstigen Zusammensetzung ihrer mineralischen Bestandtheile, in dem geringen Vorhandensein von erdigen und schwefelsauren Salzen, bei vorwiegend **grossem Gehalt an Natriumbicarbonat,** sowie darin, dass das Wasser **von Natur aus mit Kohlensäure vollständig gesättigt ist. Letzteres verdient ausdrücklich hervorgehoben zu werden, denn es ist einleuchtend, dass künstlich mit Kohlensäure und anderen Zuthaten versetzte Wässer, welche jetzt in den Handel kommen, einen solchen rein natürlichen Sauerbrunn niemals ersetzen können.**

Mattoni's Giesshübler Sauerbrunnen sind die Hauptrepräsentanten jener Quellen, die bei ausgesprochen kräftiger Heilwirkung eine solche Reinheit des Geschmackes und einen derartigen Gehalt an freier Kohlensäure besitzen, dass sie als diätetisches Tisch-Getränk die ausgedehnteste Verwendung finden.

Vermöge seines grossen Gehaltes an freier und gebundener Kohlensäure übt dieser Sauerbrunn eine geradezu belebende Wirkung auf den menschlichen Organismus und ist daher ein **Erfrischungs- und Tisch-Getränk ersten Ranges,** an Wohlgeschmack und diätetischer Wirksamkeit von keinem anderen Mineralwasser übertroffen. Zur Mischung mit Wein, Cognac oder Fruchtsäften ist derselbe vorzüglich geeignet.

Vorräthig ist **Mattoni's Giesshübler** in allen Mineralwasserhandlungen und Apotheken, ferner direkt zu beziehen durch den Besitzer

HEINRICH MATTONI, k. u. k. Hoflieferant, GIESSHÜBL-PUCHSTEIN bei Karlsbad,

FRANZENSBAD. WIEN. BUDAPEST. 27

MATTONI'S KURORT GIESSHÜBL-PUCHSTEIN

bei KARLSBAD in Böhmen.

Trink-, Kur- und Wasser-Heilanstalt.

Pneumatische u. Inhalations-Kuren.

Für Nerven- und Brustkranke, Rekonvalescenten, Katarrhe, Rheumatismus etc.

Prospekte gratis und franko durch die Kur-Direktion Giesshübl-Puchstein bei Karlsbad.

Beilage zur „Wiener Medizinischen Presse" 1891, Nr. 22.

Druck von Gottlieb Gistel & Comp. in Wien, I., Augustinerstrasse 12.

7. Heft. Juli 1891.

WIENER KLINIK.

VORTRÄGE AUS DER GESAMMTEN

PRAKTISCHEN HEILKUNDE.

REDIGIRT

VON

DR. ANTON BUM.

Ueber Sparstoffe

und

deren Verwendung in der Kost der Gesunden und Kranken.

Von

Prof. Dr. **Uffelmann** in Rostock.

WIEN 1891.
URBAN & SCHWARZENBERG,
MAXIMILIANSTRASSE Nr. 4.

Man abonnirt in Oesterreich direct bei der Verlagsbuchhandlung durch Einsendung des Betrages per Postanweisung, im Auslande bei allen Postämtern und Buchhändlern.
Preis für den Jahrgang in 12 Monatsheften: Inland 4 fl. ö. W., Ausland 8 Mark.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1875 bis 1881 incl. 50 kr. ö. W. = 1 Mark.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1882 und folgende 45 kr. ö. W. = 75 Pfge.

Eisenfreier alkalischer Lithion-Sauerbrunn

Salvator

von vortrefflicher Wirkung bei **Nieren-** und **Blasenleiden, Harngries u. Gicht, Halsleiden, Magen- u. Darmcatarrh,** bei **Hämorrhoiden.** 30

Käuflich in Mineralwasser-Depôts. *Salvatorquellen-Direction in Eperies.*

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** in **Wien**, I., Maximilianstr. 4.

WIENER KLINIK.

VORTRÄGE AUS DER GESAMMTEN PRAKTISCHEN HEILKUNDE.

REDIGIRT VON

DR. ANTON BUM.

Preis für den Jahrgang in 12 Monatsheften: Ausland 8 Mark, Inland 4 fl. ö. W.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1875 bis 1881 incl. 1 Mark = 50 kr. ö. W.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1882 und folgende 75 Pfge. = 45 kr. ö. W.

Inhalt der bisher erschienenen Hefte der „Wiener Klinik":

1880:

1. u. 2. Heft. **Bergmeister:** Die Verletzungen des Auges und seiner Annexe, mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse des Gerichtsarztes. — **Urbantschitsch:** Ueber die Begutachtung des Hörorganes in forensischer Beziehung und mit Rücksicht auf das Versicherungswesen. (Vergriffen.)
3. Heft. **Benedikt:** Ueber Katalepsie und Mesmerismus. — **Eulenburg:** Ueber Galvano-Hypnotismus, hysterische Lethargie und Katalepsie. (Vergriffen.)
4. Heft. **Englisch:** Ueber d. fungöse Gelenksentzündung und ihre Beziehung zur Tuberculose der Knochen.
5. Heft. **Rosenthal:** Ueber Einfluss v. Nervenkrankheiten auf Zeugung und Sterilität. (Vergriffen.)
6. Heft. **Weiss:** Ueber Tabes dorsalis.
7. Heft. **Wernich:** Ueber den gegenwärtigen Stand der Desinfectionsfrage.
8. u. 9. Heft. **Chvostek:** Die Krankheiten der Nebennieren.
10. Heft. **Heitler:** Ueb. Heilbarkeit d. Lungenschwindsucht u. üb. Combination d. Tuberculose mit and. Krankheiten. (Vergriffen.)
11. u. 12. Heft. **Levy:** Ueber die Methode des Kaiserschnittes nach Porro.

1881:

1. Heft. **Oser:** Die Ursachen der Magenerweiterung und der Werth der mechanischen Behandlung bei derselben. (Vergr.)
2. Heft. **Neumann:** Ueber Psoriasis vulgaris. (Vergriffen.)
3. Heft. **Frölich:** Ueber Meningitis cerebrospinalis.
4. Heft. **Winternitz:** Die Aufgaben der Hydro-) therapie bei der Lungenphthise. (Vergr.
5. u. 6. Heft. **Chvostek:** Suppurative Leberentzündung.
7. Heft. **Müller** und **Ebner:** Ueber Nervendehnung bei peripheren und centralen Leiden, insbesondere bei Tabes dorsalis.
8. Heft. **Fritsch:** Allgemeine Diagnostik des Irreseins. (Vergriffen).
9. Heft. **Nedopil:** Ueber tuberculöse Erkrankungen der Zunge. (Vergriffen.)
10. Heft. **Drozda:** Zur Diagnostik der Gehirnerkrankungen. (Vergriffen.)
11. Heft. **Hook:** Die kleinen chirurg. Handgriffe in der Augenheilkunde. (Vergriffen.)
12. Heft. **Heitler:** Joseph Skoda.

1882:

1. Heft. **Mikulicz:** Die Verwendung des Jodoforms in der Chirurgie.
2. Heft. **Herz:** Die Diarrhoe im ersten Kindesalter.
3. Heft. **Chvostek:** Klinische Vorträge über die Krankheiten der Pfortader und der Lebervenen.
4. Heft. **Sigmund:** Cholera, Pest und Gelbfieber vor den jüngsten internationalen Sanitätsconferenzen.
5. u. 6. Heft. **Fürth:** Pathologie und Therapie der Rhachitis.
7. Heft. **Greulich:** Ueber Parametritis und Perimetritis.
8. u. 9. Heft. **Podhajsky:** Zur Aetiologie der acuten Exantheme.
10. u. 11. Heft. **Weiss:** Ueb. symm. Gangrän.
12. Heft. **Pawlik:** Zur Frage der Behandlung der Uteruscarcinome.

1883:

1. u. 2. Heft. **Ultzmann:** Ueber Pyurie (Eiterharnen) und ihre Behandlung. (Vergriffen.)
3. Heft. **Obersteiner:** Der chronische Morphinismus.
4. Heft. **Albert:** Ueber Gelenksresectionen bei Caries.
5. u. 6. Heft. **Benedikt:** Zur Lehre von der Localisation der Gehirnfunctionen.
7. u. 8. Heft. **Krakauer:** Ueber Dyspepsie in ihren proteusartigen Erscheinungen und deren Behandlung.
9. Heft. **Veronese:** Syphilis als ätiologisches Moment bei Erkrank. des Nervensystems.
10. Heft. **Hofmokl:** Ueber operative Behandlung der serösen, eiterigen und blutigen Ergüsse in die Brusthöhle.

Verlag von
URBAN & SCHWARZENBERG
in Wien und Leipzig.

Therapeutisches Lexikon

FÜR

PRAKTISCHE ÄRZTE.

UNTER MITWIRKUNG DER HERREN

Doc. Dr. C. BREUS — Dr. A. EITELBERG — Doc. Dr. E. FINGER — Doc. Dr. S. FREUD — Dr. FELIX KAUDERS — Doc. Dr. L. KÖNIGSTEIN — Dr. R. LEWANDOWSKI — Doc. Dr. J. NEVINNY — Dr. O. POSPISCHIL — Doc. Dr. W. ROTH — Dr. M. T. SCHNIRER — Doc. Dr. R. STEINER Freih. v. PFUNGEN — Dr. M. WITZINGER — Dr. OTTO ZUCKERKANDL

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. ANTON BUM,
REDACTEUR DER „WIENER MEDIZINISCHEN PRESSE".

MIT 656 ILLUSTRATIONEN IN HOLZSCHNITT.

Lex. 8. IV und 907 Seiten.

Preis: brosch. **24** M. = **14** fl. **40** kr. ö. W.
in eleg. Halbfranzband gebunden **27** M. = **16** fl. **20** kr. ö. W.

Kann auch in 20 Lieferungen à 1 M. 20 Pf. = 72 kr. ö. W. bezogen werden.

VERLAG VON URBAN & SCHWARZENBERG IN WIEN UND LEIPZIG.

Neuigkeiten vom Jahre 1891 (Januar—März):

Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre.

Vorlesungen für praktische Aerzte und Studirende.

Von

Dr. Eduard Albert,

k. k. Hofrath, o. ö. Professor der Chirurgie und Vorstand der I. chirurgischen Klinik an der k. k. Universität Wien.

Vierte, umgearbeitete Auflage.

III. Band:

Die chirurgischen Krankheiten des Bauches, des Mastdarmes und der Scrotalhöhle.

Mit 151 Holzschnitten. — IV u. 613 Seiten.

Preis: brosch. **12** Mark = **7** fl. **20** kr. ö. W.; eleg. gebunden **14** Mark = **8** fl. **40** kr. ö. W.

Band I u. II erschienen 1890; der IV. (Schluss-) Band gelangt noch in diesem Jahre zur Ausgabe.

Lehrbuch der Zahnheilkunde

für praktische Aerzte und Studirende.

Von

Dr. JOSEPH R. v. METNITZ,

Docent der Zahnheilkunde an der k. k. Universität in Wien.

Mit 229 Holzschnitten. — VIII u. 376 Seiten.

Preis: brosch. **10** Mark = **6** fl. ö. W.; eleg. geb. **12** M. = **7** fl. **20** kr.

Pathologie und Therapie

der

Krankheiten des Verdauungsapparates

mit besonderer Berücksichtigung der

DIÄTETIK.

Von

Dr. Th. ROSENHEIM,

Privatdocent an der Universität Berlin und Assistent an der med. Universitäts-Poliklinik.

Erster Theil:

Krankheiten der Speiseröhre und des Magens.

Mit 41 Holzschnitten. — (IX und 336 Seiten.)

Preis: brosch. **8** Mark = **4** fl. **80** kr. ö. W.; eleg. geb. **10** Mark = **6** fl. ö. W.

Die Ernährung des gesunden und kranken Menschen.

Handbuch der Diätetik

für Aerzte, Verwaltungsbeamte und Vorsteher von Heil- und Pflegeanstalten

von

Dr. med. J. MUNK,
Privatdocent an der Universität in Berlin

und

Dr. med. J. UFFELMANN,
a. o. Professor und Vorstand des hygien. Instituts an der Universität in Rostock.

Zweite, verbesserte Auflage. — Mit einer Farbentafel.

(VIII u. 600 Seiten.)

Preis: brosch. **14** Mark = **8** fl. **40** kr. ö. W.; eleg. geb. **16** Mark = **9** fl. **60** kr. ö. W.

Zweiter Bericht über die Privatheilanstalt für Gemüthskranke

auf dem Erdberge zu Wien, III., Leonhardgasse 1—5.

Von

Dr. WILHELM SVETLIN,

Director und Besitzer der Anstalt.

IV und 146 Seiten. — **Preis:** broschirt **3** Mark = **1** fl. **80** kr. ö. W.

Die zweite Hälfte erscheint noch im Laufe dieses Jahres.

Druck von Gottlieb Gistel & Comp. in Wien, I., Augustinerstrasse 12.

11. Heft. **Tilkowsky:** Der Einfluss d. Alkoholmissbrauches auf psychische Störungen.
12. Heft. **Kovács:** Ueber Harnblasensteine.

1884:

1. Heft. **v. Mosetig-Moorhof:** Die Anwendung der Glühhitze in der Medicin.
2. Heft. **Benedikt:** D. Elektricität i. d. Medicin. (Vergriffen.)
3. Heft. **Rosenbach:** Ueber musikalische Herzgeräusche.
4. Heft. **Weiss:** Ueber Epilepsie und deren Behandlung. (Vergriffen.)
5. u. 6. Heft. **Lorenz:** Ueber die operative Orthopädie des Klumpfusses.
7. Heft. **Mikulicz:** Ueber die Bedeutung der Bluttransfusion und Kochsalzinfusion bei acuter Anämie.
8. u. 9. Heft. **Adamkiewicz:** Ueber Gehirndruck und Gehirncompression.
10. Heft. **Grossmann:** Zur Diagnostik der Augenkrankheiten mit Bezug auf Localisation von Cerebrospinalleiden. (Vergriff.)
11. u. 12. Heft. **Fürth:** Die Erkrankungen des Nabels bei Neugeborenen.

1885:

1. Heft. **Ultzmann:** Ueber Potentia generandi und Potentia coeundi.
2. Heft. **Kleinwächter:** Ueber Dysmenorrhoea membranacea.
3. Heft. **Grünfeld:** Die Localbehandlung bei Syphilisformen.
4. Heft. **Benedikt:** Ueber einige Grundformeln des neuropathologischen Denkens.
5. u. 6. Heft. **Oser:** Die Neurosen des Magens und ihre Behandlung.
7. Heft. **Zeissl:** Ueber Lues hereditaria tarda.
8. u. 9. Heft. **Hebra:** Die Elephantiasis Arabum.
10. Heft. **Königstein:** Ueber Augenmuskellähmungen.
11. Heft. **Englisch:** Ueber abnorme Lagerung des Hodens ausserhalb der Bauchhöhle.
12. Heft. **Rosenthal:** Zur Kenntniss der basalen Schädelfissuren. — **Michael:** Adenoide Vegetationen des Nasenrachenraumes.

1886:

1. Heft. **Felsenreich:** Die Behandlung der Placentarperiode. — **Rabl:** Zur Behandlung der scrophulösen Leiden.
2. Heft. **Obersteiner:** Die Intoxikationspsychosen.
3. Heft. **Bergmeister:** Die Intoxikationsamblyopien.
4. Heft. **Hock:** Ueber seitliche Beleuchtung des Auges, über Loupen und deren Beziehungen zum Auge.
5. Heft. **Kapper:** Ueber die Cholera in ätiologischer, prophylaktischer und therapeutischer Beziehung. Mit Berücksichtigung der neueren Forschungsergebnisse.
6. u. 7. Heft. **Habart:** Die antiseptischen Wundbehandlungs-Methoden im Frieden u. Kriege.
8. u. 9. Heft: **Lewandowski:** Ueber die Anwendung der Galvanokaustik in der praktischen Heilkunde.
10. Heft. **Mraček:** Zur Syphilis der Orbita. — **Bum:** Ueber locale Anästhesirung.
11. u. 12. Hft. **Zeissl:** Ueb. d. Diplococcus Neisser's und seine Beziehung zum Tripperprocess.

1887:

1. u. 2. Heft. **Loebisch:** Ueber die neueren Behandlungsweisen der Fettleibigkeit.
3. Heft. **Schreiber:** Die mechanische Behandlung der Lumbago.
4. u. 5. Heft. **Englisch:** Der Katheterismus.
6. Heft: **Kisch:** Ueber den gegenwärtigen Standpunkt der Lehre von der Entstehung des Geschlechtes beim Menschen.
7. Heft. **Szénásy:** Klinische Diagnostik der Pseudoplasmen.
8. Heft. **Stiller:** Praktische Bemerkungen über Herzkrankheiten.
9. Heft. **Uffelmann:** Ueber die Temperatur unserer Speisen und Getränke.
10. Heft. **Wernich:** Die neuesten Fortschritte in der Desinfections-Praxis.
11. u. 12. Heft. **Fraenkel:** Ueber die kriegschirurgischen Hilfeleistungen in der ersten und zweiten Linie.

1888:

1. Heft. **Bum:** Die Massage in der Neuropathologie.
2. u. 3. Heft. **Minnich:** Ueber den Croup und seine Stellung zur Diphtheritis.
4. Heft. **Königstein:** Physiologie und Pathologie der Pupillarreaction.
5. u. 6. Heft. **Peiper:** Die Schutzpockenimpfung und ihre Ausführung.
7. Heft. **Coën:** Die Hörstummheit und ihre Behandlung.
8. u. 9. Heft. **Fothergill:** Die Leberdyspepsie u. Biliosität, ihre Ursachen u. Behandlung.
10. Heft. **Kleinwächter:** Die Georg Engelmann'sche trockene gynäkologische Behandlung. — **Semeleder:** Ueb. Elektrolyse.
11. Heft. **Réczey:** Ueb. subcut. Nierenläsionen.
12. Heft: **Kurz:** Die rationelle Behandlung des Puerperalprocesses.

1889:

1. u. 2. Heft. **Englisch:** Ueb. d. idiopathische Entzündung des Zellgewebes des Cavum Retzii (Pericystitis idiopathica).
3. Heft. **Uffelmann:** Die hygienische Bedeutung des Sonnenlichts.
4. Heft. **Wagner:** Ueber Kniescheibenbrüche und ihre Behandlung.
5. Heft **Lorenz:** Die Behandlung der tuberculösen Spondylitis.
6. Heft. **Heitler:** Gedenkrede auf L. Türck.
7. Heft. **Eitelberg:** Die subjectiven Gehörsempfindungen und ihre Behandlung.
8. u. 9. Heft. **Wassilieff:** Ueber infect. Icterus.
10., 11. u. 12. Heft. **Seeger:** Pathologie und Therapie der Rückgratsverkrümmungen.

1890:

1. Heft. **Torggler:** Z. Prognose neuerlicher Schwangerschaft n. conservativem Kaiserschnitte.
2. Heft. **Landerer:** Trocken. Wundverfahren.
3. u. 4. Heft. **Grossmann:** Trachealstenosen.
5. Heft. **Hofmeister:** Diabetes mellitus.
6. Heft. **Berger:** Pellagra.
7. Heft. **Roth:** Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften und Krankheiten.
8. u. 9. Heft. **Hofmokl:** Klin. Beiträge zur Symptomatologie und Therapie der eingeklemmten und zur Radicaloperation der freien Brüche.
10. Heft. **Goehlert:** Die menschliche Reproductionskraft.
11. Heft. **Wagner:** Zur Behandlung der chirurgischen Nierenerkrankungen.
12. Heft. **Bogdanik:** Die Geschoßwirkung der Mannlicher-Gewehre (Modell 1888).

1891:

1. Heft. **Abonyi:** Ueber Narcotica, mit besonderer Berücksichtigung des Bromäthyls.
2. Heft. **Hochsinger:** Ueber Diagnostik angeborener Herzfehler bei Kindern nebst Bemerkungen über Transposition der arteriellen Herzostien.
3. u. 4. Heft. **Federn:** Ueber partielle Darmatonie und ihre Beziehung zu Morbus Basedowii und anderen Krankheiten.
5. u. 6. Heft. **Neumann:** Ueber die Wirkung des Tuberculin auf Lupus, Lepra, Syphilis und Psoriasis vulgaris.

Korkbrand: MATTONI's GIESSHÜBLER genau zu beachten!

MATTONI's GIESSHÜBLER

reinster alkalischer SAUERBRUNN

Korkbrand: MATTONI's GIESSHÜBLER genau zu beachten!

Mattoni's Giesshübler reinster alkalischer Sauerbrunn ist nach den übereinstimmenden Aussprüchen ärztlicher Autoritäten als ein kräftig alkalisirendes Mittel **vorzüglich bewährt bei Bildung überschüssiger Säure im Körper, bei allen katarrhalischen Erkrankungen der Athmungs- und Verdauungsorgane** (Magenkatarrh, Sodbrennen, Appetitlosigkeit); **bei Husten, Heiserkeit,** in letzteren Fällen mit Milch vermischt. Für Rekonvalescenten, sowie in der **Kinderpraxis** ist das Wasser besonders empfohlen.

Der besondere Vorzug der Giesshübler Wässer liegt in der unvergleichlich günstigen Zusammensetzung ihrer mineralischen Bestandtheile, in dem geringen Vorhandensein von erdigen und schwefelsauren Salzen, bei vorwiegend **grossem Gehalt an Natriumbicarbonat,** sowie darin, dass das Wasser **von Natur aus mit Kohlensäure vollständig gesättigt ist. Letzteres verdient ausdrücklich hervorgehoben zu werden, denn es ist einleuchtend, dass künstlich mit Kohlensäure und anderen Zuthaten versetzte Wässer, welche jetzt in den Handel kommen, einen solchen rein natürlichen Sauerbrunn niemals ersetzen können.**

Mattoni's Giesshübler Sauerbrunnen sind die Hauptrepräsentanten jener Quellen, die bei ausgesprochen kräftiger Heilwirkung eine solche Reinheit des Geschmackes und einen derartigen Gehalt an freier Kohlensäure besitzen, dass sie als diätetisches Tisch-Getränk die ausgedehnteste Verwendung finden.

Vermöge seines grossen Gehaltes an freier und gebundener Kohlensäure übt dieser Sauerbrunn eine geradezu belebende Wirkung auf den menschlichen Organismus und ist daher ein **Erfrischungs- und Tisch-Getränk ersten Ranges,** an Wohlgeschmack und diätetischer Wirksamkeit von keinem anderen Mineralwasser übertroffen. Zur Mischung mit Wein, Cognac oder Fruchtsäften ist derselbe vorzüglich geeignet.

Vorräthig ist **Mattoni's Giesshübler** in allen Mineralwasserhandlungen und Apotheken, ferner direkt zu beziehen durch den Besitzer

HEINRICH MATTONI, k. u. k. Hoflieferant, GIESSHÜBL-PUCHSTEIN bei Karlsbad,

FRANZENSBAD. WIEN. BUDAPEST. 27

MATTONI's KURORT GIESSHÜBL-PUCHSTEIN

bei KARLSBAD in Böhmen.

Trink-, Kur- und Wasser-Heilanstalt.

Pneumatische u. Inhalations-Kuren.

Für Nerven- und Brustkranke, Rekonvalescenten, Katarrhe, Rheumatismus etc.

Prospekte gratis und franko durch die Kur-Direktion Giesshübl-Puchstein bei Karlsbad.

Beilage zur „Wiener Medizinischen Presse" 1891, Nr. 30.

Druck von Gottlieb Gistel & Comp. in Wien, I., Augustinerstrasse 12.

8. u. 9. Heft. August-September 1891.

WIENER KLINIK.

VORTRÄGE AUS DER GESAMMTEN

PRAKTISCHEN HEILKUNDE.

REDIGIRT

VON

DR. ANTON BUM.

Die

Behandlung der Syphilis.

Von

Dr. Anton Elsenberg,
Primararzt der Abtheilung für venerische und Hautkrankheiten in Warschau.

WIEN 1891.
URBAN & SCHWARZENBERG,
MAXIMILIANSTRASSE Nr. 4.

Man abonnirt in Oesterreich direct bei der Verlagsbuchhandlung durch Einsendung des Betrages per Postanweisung, im Auslande bei allen Postämtern und Buchhändlern.
Preis für den Jahrgang in 12 Monatsheften: Inland 4 fl. ö. W., Ausland 8 Mark.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1875 bis 1881 incl. 50 kr. ö. W. = 1 Mark.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1882 und folgende 45 kr. ö. W. = 75 Pfge.

Korkbrand: MATTONI's GIESSHÜBLER genau zu beachten!

MATTONI's GIESSHÜBLER

reinster alkalischer SAUERBRUNN

Korkbrand: MATTONI's GIESSHÜBLER genau zu beachten!

Mattoni's Giesshübler reinster alkalischer Sauerbrunn ist nach den übereinstimmenden Aussprüchen ärztlicher Autoritäten als ein kräftig alkalisirendes Mittel **vorzüglich bewährt bei Bildung überschüssiger Säure im Körper, bei allen katarrhalischen Erkrankungen der Athmungs- und Verdauungsorgane** (Magenkatarrh, Sodbrennen, Appetitlosigkeit); **bei Husten, Heiserkeit,** in letzteren Fällen mit Milch vermischt. Für Rekonvalescenten, sowie in der **Kinderpraxis** ist das Wasser besonders empfohlen.

Der besondere Vorzug der Giesshübler Wässer liegt in der unvergleichlich günstigen Zusammensetzung ihrer mineralischen Bestandtheile, in dem geringen Vorhandensein von erdigen und schwefelsauren Salzen, bei vorwiegend **grossem Gehalt an Natriumbicarbonat,** sowie darin, dass das Wasser **von Natur aus mit Kohlensäure vollständig gesättigt ist. Letzteres verdient ausdrücklich hervorgehoben zu werden, denn es ist einleuchtend, dass künstlich mit Kohlensäure und anderen Zuthaten versetzte Wässer, welche jetzt in den Handel kommen, einen solchen rein natürlichen Sauerbrunn niemals ersetzen können.**

Mattoni's Giesshübler Sauerbrunnen sind die Hauptrepräsentanten jener Quellen, die bei ausgesprochen kräftiger Heilwirkung eine solche Reinheit des Geschmackes und einen derartigen Gehalt an freier Kohlensäure besitzen, dass sie als diätetisches Tisch-Getränk die ausgedehnteste Verwendung finden.

Vermöge seines grossen Gehaltes an freier und gebundener Kohlensäure übt dieser Sauerbrunn eine geradezu belebende Wirkung auf den menschlichen Organismus und ist daher ein **Erfrischungs- und Tisch-Getränk ersten Ranges,** an Wohlgeschmack und diätetischer Wirksamkeit von keinem anderen Mineralwasser übertroffen. Zur Mischung mit Wein, Cognac oder Fruchtsäften ist derselbe vorzüglich geeignet.

Vorräthig ist **Mattoni's Giesshübler** in allen Mineralwasserhandlungen und Apotheken, ferner direkt zu beziehen durch den Besitzer

HEINRICH MATTONI, k. u. k. Hoflieferant, GIESSHÜBL-PUCHSTEIN bei Karlsbad,

FRANZENSBAD. WIEN. BUDAPEST.

MATTONI's KURORT GIESSHÜBL-PUCHSTEIN

bei KARLSBAD in Böhmen.

Trink-, Kur- und Wasser-Heilanstalt.

Pneumatische u. Inhalations-Kuren.

Für Nerven- und Brustkranke, Rekonvalescenten, Katarrhe, Rheumatismus etc.

Prospekte gratis und franko durch die Kur-Direktion Giesshübl-Puchstein bei Karlsbad.

Beilage zur „Wiener Medizinischen Presse" 1891, Nr. 3.

Druck von Gottlieb Gistel & Comp. in Wien.

2. Heft. Februar 1891.

WIENER KLINIK.

VORTRÄGE AUS DER GESAMMTEN

PRAKTISCHEN HEILKUNDE.

REDIGIRT

VON

DR. ANTON BUM.

Ueber

Diagnostik angeborener Herzfehler bei Kindern

nebst

Bemerkungen über Transposition der arteriellen Herzostien.

Von

Dr. Carl Hochsinger,

Abtheilungsvorstand am ersten öffentl. Kinderkrankeninstitute in Wien.

Mit 11 Illustrationen.

WIEN 1891.
URBAN & SCHWARZENBERG,
MAXIMILIANSTRASSE Nr. 4.

Man abonnirt in Oesterreich direct bei der Verlagsbuchhandlung durch Einsendung des Betrages per Postanweisung, im Auslande bei allen Postämtern und Buchhändlern.
Preis für den Jahrgang in 12 Monatsheften: Inland 4 fl. ö. W., Ausland 8 Mark.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1875 bis 1881 incl. 50 kr. ö. W. = 1 Mark.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgange 1882 und folgende 45 kr. ö. W. = 75 Pfge.

Eisenfreier alkalischer Lithion-Sauerbrunn

Salvator

von vortrefflicher Wirkung bei **Nieren- und Blasenleiden, Harngries u. Gicht, Halsleiden, Magen- u. Darmcatarrh, bei Hämorrhoiden.** 51

Käuflich in Mineralwasser-Depôts. *Salvatorquellen-Direction in Eperies*

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** in **Wien**, I., Maximilianstr. 4.

WIENER KLINIK.

VORTRÄGE AUS DER GESAMMTEN PRAKTISCHEN HEILKUNDE.

REDIGIRT VON

DR. ANTON BUM.

Preis für den Jahrgang in 12 Monatsheften: Ausland 8 Mark, Inland 4 fl. ö. W.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1875 bis 1881 incl. 1 Mark = 50 kr. ö. W.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1882 und folgende 75 Pfge. = 45 kr. ö. W.

Inhalt der bisher erschienenen Hefte der „Wiener Klinik":

1881:

1. Heft. **Oser:** Die Ursachen der Magenerweiterung und der Werth der mechanischen Behandlung bei derselben. (Vergr.)
2. Heft. **Neumann:** Ueber Psoriasis vulgaris. (Vergriffen.)
3. Heft. **Fröhlich:** Ueber Meningitis cerebrospinalis.
4. Heft. **Winternitz:** Die Aufgaben der Hydrotherapie bei der Lungenphthise. (Vergr.)
5. u. 6. Heft. **Chvostek:** Suppurative Leberentzündung.
7. Heft. **Müller** und **Ebner:** Ueber Nervendehnung bei peripheren und centralen Leiden, insbesondere bei Tabes dorsalis.
8. Heft. **Fritsch:** Allgemeine Diagnostik des Irreseins. (Vergriffen).
9. Heft. **Nedopil:** Ueber tuberculöse Erkrankungen der Zunge. (Vergriffen.)
10. Heft. **Drozda:** Zur Diagnostik der Gehirnerkrankungen. (Vergriffen.)
11. Heft. **Hock:** Die kleinen chirurg. Handgriffe in der Augenheilkunde. (Vergriffen.)
12. Heft. **Heitler:** Joseph Skoda.

1882:

1. Heft. **Mikulicz:** Die Verwendung des Jodoforms in der Chirurgie.
2. Heft. **Herz:** Die Diarrhoe im ersten Kindesalter.
3. Heft. **Chvostek:** Klinische Vorträge über die Krankheiten der Pfortader und der Lebervenen.
4. Heft. **Sigmund:** Cholera, Pest und Gelbfieber vor den jüngsten internationalen Sanitätsconferenzen.
5. u. 6. Heft. **Fürth:** Pathologie und Therapie der Rhachitis.
7. Heft. **Greulich:** Ueber Parametritis und Perimetritis.
8. u. 9. Heft. **Podhajsky:** Zur Aetiologie der acuten Exantheme.
10. u. 11. Heft. **Weiss:** Ueb. symm. Gangrän.
12. Heft. **Pawlik:** Zur Frage der Behandlung der Uteruscarcinome.

1883:

1. u. 2. Heft. **Ultzmann:** Ueber Pyurie (Eiterharnen) und ihre Behandlung. (Vergriffen.)
3. Heft. **Obersteiner:** Der chronische Morphinismus.
4. Heft. **Albert:** Ueber Gelenksresectionen bei Caries.
5. u. 6. Heft. **Benedikt:** Zur Lehre von der Localisation der Gehirnfunctionen.
7. u. 8. Heft. **Krakauer:** Ueber Dyspepsie in ihren proteusartigen Erscheinungen und deren Behandlung.
9. Heft. **Veronese:** Syphilis als ätiologisches Moment bei Erkrank. des Nervensystems.
10. Heft. **Hofmokl:** Ueber operative Behandlung der serösen, eiterigen und blutigen Ergüsse in die Brusthöhle.
11. Heft. **Tilkowsky:** Der Einfluss d. Alkoholmissbrauches auf psychische Störungen.
12. Heft. **Kovács:** Ueber Harnblasensteine.

1884:

1. Heft. **v. Mosetig-Moorhof:** Die Anwendung der Glühhitze in der Medicin.
2. Heft. **Benedikt:** D. Elektricität i. d. Medicin. (Vergriffen.)
3. Heft. **Rosenbach:** Ueber musikalische Herzgeräusche.
4. Heft. **Weiss:** Ueber Epilepsie und deren Behandlung. (Vergriffen.)
5. u. 6. Heft. **Lorenz:** Ueber die operative Orthopädie des Klumpfusses.
7. Heft. **Mikulicz:** Ueber die Bedeutung der Bluttransfusion und Kochsalzinfusion bei acuter Anämie.
8. u. 9. Heft. **Adamkiewicz:** Ueber Gehirndruck und Gehirncompression.
10. Heft. **Grossmann:** Zur Diagnostik der Augenkrankheiten mit Bezug auf Localisation von Cerebrospinalleiden. (Vergriff.)
11. u. 12. Heft. **Fürth:** Die Erkrankungen des Nabels bei Neugeborenen.

1885:

1. Heft. **Ultzmann:** Ueber Potentia generandi und Potentia coeundi.
2. Heft. **Kleinwächter:** Ueber Dysmenorrhoea membranacea.
3. Heft. **Gränfeld:** Die Localbehandlung bei Syphilisformen.
4. Heft. **Benedikt:** Ueber einige Grundformeln des neuropathologischen Denkens.
5. u. 6. Heft. **Oser:** Die Neurosen des Magens und ihre Behandlung.
7. Heft. **Zeisel:** Ueber Lues hereditaria tarda.

8. u. 9. Heft. **Hebra**: Die Elephantiasis Arabum.
10. Heft. **Königstein**: Ueber Augenmuskellähmungen.
11. Heft. **Englisch**: Ueber abnorme Lagerung des Hodens ausserhalb der Bauchhöhle.
12. Heft. **Rosenthal**: Zur Kenntniss der basalen Schädelfissuren. — **Michael**: Adenoide Vegetationen des Nasenrachenraumes.

1886:

1. Heft. **Felsenreich**: Die Behandlung der Placentarperiode. — **Rabl**: Zur Behandlung der scrophulösen Leiden.
2. Heft. **Obersteiner**: Die Intoxikationspsychosen.
3. Heft. **Bergmeister**: Die Intoxikationsamblyopien.
4. Heft. **Hock**: Ueber seitliche Beleuchtung des Auges, über Loupen und deren Beziehungen zum Auge.
5. Heft. **Kapper**: Ueber die Cholera in ätiologischer, prophylaktischer und therapeutischer Beziehung. Mit Berücksichtigung der neueren Forschungsergebnisse.
6. u. 7. Heft. **Habart**: Die antiseptischen Wundbehandlungs-Methoden im Frieden u. Kriege.
8. u. 9. Heft: **Lewandowski**: Ueber die Anwendung der Galvanokaustik in der praktischen Heilkunde.
10. Heft. **Mračok**: Zur Syphilis der Orbita. — **Bum**: Ueber locale Anästhesirung.
11. u. 12. Hft. **Zeissl**: Ueb. d. Diplococcus Neisser's und seine Beziehung zum Tripperprocess.

1887:

1. u. 2. Heft. **Loebisch**: Ueber die neueren Behandlungsweisen der Fettleibigkeit.
3. Heft. **Schreiber**: Die mechanische Behandlung der Lumbago.
4. u. 5. Heft. **Englisch**: Der Katheterismus.
6. Heft: **Kisch**: Ueber den gegenwärtigen Standpunkt der Lehre von der Entstehung des Geschlechtes beim Menschen.
7. Heft. **Szénásy**: Klinische Diagnostik der Pseudoplasmen.
8. Heft. **Stiller**: Praktische Bemerkungen über Herzkrankheiten.
9. Heft. **Uffelmann**: Ueber die Temperatur unserer Speisen und Getränke.
10. Heft. **Wernich**: Die neuesten Fortschritte in der Desinfections-Praxis.
11. u. 12. Heft. **Fraenkel**: Ueber die kriegschirurgischen Hilfeleistungen in der ersten und zweiten Linie.

1888:

1. Heft. **Bum**: Die Massage in der Neuropathologie.
2. u. 3. Heft. **Minnich**: Ueber den Croup und seine Stellung zur Diphtheritis.
4. Heft. **Königstein**: Physiologie und Pathologie der Pupillarreaction.
5. u. 6. Heft. **Peiper**: Die Schutzpockenimpfung und ihre Ausführung.
7. Heft. **Cožn**: Die Hörstummheit und ihre Behandlung.
8. u. 9. Heft. **Fothergill**: Die Leberdyspepsie u. Biliosität, ihre Ursachen u. Behandlung.
10. Heft. **Kleinwächter**: Die Georg Engelmann'sche trockene gynäkologische Behandlung. — **Semeleder**: Ueb. Elektrolyse.
11. Heft. **Récsey**: Ueb. subcut. Nierenläsionen.
12. Heft: **Kurz**: Die rationelle Behandlung des Puerperalprocesses.

1889:

1. u. 2. Heft. **Englisch**: Ueb. d. idiopathische Entzündung des Zellgewebes des Cavum Retzii (Pericystitis idiopathica).
3. Heft. **Uffelmann**: Die hygienische Bedeutung des Sonnenlichts.
4. Heft. **Wagner**: Ueber Kniescheibenbrüche und ihre Behandlung.
5. Heft. **Lorenz**: Die Behandlung der tuberculösen Spondylitis.
6. Heft. **Heitler**: Gedenkrede auf L. Türck.
7. Heft. **Eitelberg**: Die subjectiven Gehörsempfindungen und ihre Behandlung.
8. u. 9. Heft. **Wassilieff**: Ueber infect. Icterus.
10., 11. u. 12. Heft. **Seeger**: Pathologie und Therapie der Rückgratsverkrümmungen.

1890:

1. Heft. **Torggler**: Z. Prognose neuerlicher Schwangerschaft n. conservativem Kaiserschnitte.
2. Heft. **Lauderer**: Trocken. Wundverfahren.
3. u. 4. Heft. **Grossmann**: Trachealstenosen.
5. Heft. **Hofmeister**: Diabetes mellitus.
6. Heft. **Berger**: Pellagra.
7. Heft. **Roth**: Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften und Krankheiten.
8. u. 9. Heft. **Hofmokl**: Klin. Beiträge zur Symptomatologie und Therapie der eingeklemmten und zur Radicaloperation der freien Brüche.
10. Heft. **Goehlert**: Die menschliche Reproductionskraft.
11. Heft. **Wagner**: Zur Behandlung der chirurgischen Nierenerkrankungen.
12. Heft. **Bogdanik**: Die Geschoßwirkung der Mannlicher-Gewehre (Modell 1888).

1891:

1. Heft. **Abonyi**: Ueber Narcotica, mit besonderer Berücksichtigung des Bromäthyls.
2. Heft. **Hochsinger**: Ueber Diagnostik angeborener Herzfehler bei Kindern nebst Bemerkungen über Transposition der arteriellen Herzostien.

Král's Fabrik chemischer Präparate in Olmütz.

Gegründet 1869. — Prämiirt auf vielen Ausstellungen.

Die von **F. J. Král** erfundenen und bereits im Jahre 1869 in die **Diätetik** eingeführten

Eisenpräparate

50

Král's flüssiger Eisenzucker und **Král's körniger Eisenzucker**

sind die anerkannt rationellsten, einzig existirenden **Eisenpräparate** zum **diätetischen** Gebrauche. Alle anderen Eisenpräparate eignen sich nicht zum diätetischen Gebrauche.

Král's flüssige Eisenseife, vorzügliches hygienisches Mittel zum äusserl. Gebrauche.

Král's Eisenpräparate sind zu beziehen durch alle **Apotheken** und **Droguerien.**

Notiz: Král's Eisenpräparate sind keine Geheimmittel, keine Arzneimischungen nach irgend einem Recepte.

Král's Eisenpräparate sind chemische Präparate (Metallsaccharate und Metallseifen) und wurden seinerzeit als solche privilegirt. Laut §. 2 des Privilegiengesetzes wird auf Bereitung von Arzneien ein Privilegium **nicht** ertheilt.

Moorbäder im Hause

mit

Bequeme Mittel zur Herstellung von:

Mineralmoor- und Eisenbädern

im Hause

und zu jeder Jahreszeit.

78

Langjährig erprobt bei:

Metritis, Endometritis, Oophoritis, Parametritis, Perimetritis, Peritonitis, Chlorose, Anaemie, Scrophulosis, Rhachitis, Resorption von Exsudaten, Fluor albus, Disposition zu Abortus, partiellen Paralysen, Paresen, Gicht, Rheumatismus, Podagra, Ischias und Haemorrhoiden.

HEINRICH MATTONI,

Franzensbad,

KARLSBAD — WIEN — BUDAPEST.

Zu haben in allen Apotheken, Mineralwasser- und Drogen-Handlungen.

Einem Eingangszoll nach Deutschland unterliegen Moor-Extracte nicht.

Ein Post-Colli { nach Deutschland 50 Pf. / nach Oesterreich 30 kr. } Porto

fasst 4 Kisteln à 1 Kilo Moorsalz.

3. u. 4. Heft. März-April 1891.

WIENER KLINIK.

VORTRÄGE AUS DER GESAMMTEN

PRAKTISCHEN HEILKUNDE.

REDIGIRT

VON

DR. ANTON BUM.

Ueber

partielle Darmatonie

und ihre Beziehung

zu Morbus Basedowii und anderen Krankheiten.

Von

Dr. S. Federn in Wien.

WIEN 1891.
URBAN & SCHWARZENBERG,
MAXIMILIANSTRASSE Nr. 4.

Man abonnirt in Oesterreich direct bei der Verlagsbuchhandlung durch Einsendung des Betrages per Postanweisung, im Auslande bei allen Postämtern und Buchhändlern.
Preis für den Jahrgang in 12 Monatsheften: Inland 4 fl. ö. W., Ausland 8 Mark.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1875 bis 1881 incl. 50 kr. ö. W. = 1 Mark.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1882 und folgende 45 kr. ö. W. = 75 Pfge.

Eisenfreier alkalischer Lithion-Sauerbrunn

Salvator

von vortrefflicher Wirkung bei **Nieren-** und **Blasenleiden, Harngries** u. **Gicht, Halsleiden, Magen-** u. **Darmcatarrh,** bei **Hämorrhoiden.** 51

Käuflich in Mineralwasser-Depôts. *Salvatorquellen-Direction in Eperies.*

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** in **Wien, I., Maximilianstr. 4.**

WIENER KLINIK.

VORTRÄGE AUS DER GESAMMTEN PRAKTISCHEN HEILKUNDE.

REDIGIRT VON

DR. ANTON BUM.

Preis für den Jahrgang in 12 Monatsheften: Ausland 8 Mark, Inland 4 fl. ö. W.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1875 bis 1881 incl. 1 Mark = 50 kr. ö. W.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1882 und folgende 75 Pfge. = 45 kr. ö. W.

Inhalt der bisher erschienenen Hefte der „Wiener Klinik":

1880:

1. u. 2. Heft. **Bergmeister:** Die Verletzungen des Auges und seiner Annexe, mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse des Gerichtsarztes. — **Urbantschitsch:** Ueber die Begutachtung des Hörorganes in forensischer Beziehung und mit Rücksicht auf das Versicherungswesen. (Vergriffen.)
3. Heft. **Benedikt:** Ueber Katalepsie und Mesmerismus. — **Eulenburg:** Ueber Galvano-Hypnotismus, hysterische Lethargie und Katalepsie. (Vergriffen.)
4. Heft. **Englisch:** Ueber d. fungöse Gelenksentzündung und ihre Beziehung zur Tuberculose der Knochen.
5. Heft. **Rosenthal:** Ueber Einfluss v. Nervenkrankheiten auf Zeugung und Sterilität.
6. Heft. **Weiss:** Ueber Tabes dorsalis.
7. Heft. **Wernich:** Ueber den gegenwärtigen Stand der Desinfectionsfrage.
8. u. 9. Heft. **Chvostek:** Die Krankheiten der Nebennieren.
10. Heft. **Heitler:** Ueb. Heilbarkeit d. Lungenschwindsucht u. üb. Combination d. Tuberculose mit and. Krankheiten. (Vergriffen.)
11. u. 12. Heft. **Levy:** Ueber die Methode des Kaiserschnittes nach Porro.

1881:

1. Heft. **Oser:** Die Ursachen der Magenerweiterung und der Werth der mechanischen Behandlung bei derselben. (Vergr.)
2. Heft. **Neumann:** Ueber Psoriasis vulgaris. (Vergriffen.)
3. Heft. **Frölich:** Ueber Meningitis cerebrospinalis.
4. Heft. **Wintermitz:** Die Aufgaben der Hydrotherapie bei der Lungenphthise. (Vergr.)
5. u. 6. Heft. **Chvostek:** Suppurative Leberentzündung.
7. Heft. **Müller** und **Ebner:** Ueber Nervendehnung bei peripheren und centralen Leiden, insbesondere bei Tabes dorsalis.
8. Heft. **Fritsch:** Allgemeine Diagnostik des Irreseins. (Vergriffen).
9. Heft. **Nedopil:** Ueber tuberculöse Erkrankungen der Zunge. (Vergriffen.)
10. Heft. **Drozda:** Zur Diagnostik der Gehirnerkrankungen. (Vergriffen.)
11. Heft. **Hock:** Die kleinen chirurg. Handgriffe in der Augenheilkunde. (Vergriffen.)
12. Heft. **Heitler:** Joseph Skoda.

1882:

1. Heft. **Mikulicz:** Die Verwendung des Jodoforms in der Chirurgie.
2. Heft. **Herz:** Die Diarrhoe im ersten Kindesalter.
3. Heft. **Chvostek:** Klinische Vorträge über die Krankheiten der Pfortader und der Lebervenen.
4. Heft. **Sigmund:** Cholera, Pest und Gelbfieber vor den jüngsten internationalen Sanitätsconferenzen.
5. u. 6. Heft. **Fürth:** Pathologie und Therapie der Rhachitis.
7. Heft. **Greulich:** Ueber Parametritis und Perimetritis.
8. u. 9. Heft. **Podhajsky:** Zur Aetiologie der acuten Exantheme.
10. u. 11. Heft. **Weiss:** Ueb. symm. Gangrän.
12. Heft. **Pawlik:** Zur Frage der Behandlung der Uteruscarcinome.

1883:

1. u. 2. Heft. **Ultzmann:** Ueber Pyurie (Eiterharnen) und ihre Behandlung. (Vergriffen.)
3. Heft. **Obersteiner:** Der chronische Morphinismus.
4. Heft. **Albert:** Ueber Gelenksresectionen bei Caries.
5. u. 6. Heft. **Benedikt:** Zur Lehre von der Localisation der Gehirnfunctionen.

VERLAG VON URBAN & SCHWARZENBERG IN WIEN UND LEIPZIG.

Soeben wurde vollständig:

Therapeutisches Lexikon

FÜR

PRAKTISCHE ÄRZTE.

UNTER MITWIRKUNG DER HERREN

Doc. Dr. C. BREUS — Dr. A. EITELBERG — Doc. Dr. E. FINGER — Doc. Dr. S. FREUD — Dr. FELIX KAUDERS — Doc. Dr. L. KÖNIGSTEIN — Dr. R. LEWANDOWSKI — Doc. Dr. J. NEVINNY — Dr. O. POSPISCHIL — Doc. Dr. W. ROTH — Dr. M. T. SCHNIRER — Doc. Dr. R. STEINER Freih. v. PFUNGEN — Dr. M. WITZINGER — Dr. OTTO ZUCKERKANDL

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. ANTON BUM,

REDACTEUR DER „WIENER MEDIZINISCHEN PRESSE".

MIT 656 ILLUSTRATIONEN IN HOLZSCHNITT.

Lex. 8. IV und 907 Seiten.

Preis: brosch. **24** M. = **14** fl. **40** kr. ö. W.
in eleg. Halbfranzband gebunden **27** M. = **16** fl. **20** kr. ö. W.

Medicinischer Verlag von Urban & Schwarzenberg
in Wien und Leipzig.

Neuigkeiten vom Jahre 1891 (Januar—März):

Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre.

Vorlesungen für praktische Aerzte und Studirende.

Von

Dr. Eduard Albert,

k. k. Hofrath, o. ö. Professor der Chirurgie und Vorstand der I. chirurgischen Klinik an der k. k. Universität Wien.

III. Band:

Die chirurgischen Krankheiten des Bauches, des Mastdarmes und der Scrotalhöhle.

Mit 151 Holzschnitten.

Vierte, umgearbeitete Auflage.

Preis: brosch. **7** fl. **20** kr. ö. W. = **12** Mark; eleg. gebunden **8** fl. **40** kr. ö. W. = **14** Mark.

Band I u. II erschienen 1890; der IV. (Schluss-) Band gelangt noch in diesem Jahre zur Ausgabe.

Lehrbuch der Zahnheilkunde

für praktische Aerzte und Studirende.

Von

Dr. JOSEPH R. v. METNITZ,

Docent der Zahnheilkunde an der k. k. Universität in Wien.

Mit 229 Holzschnitten. — VIII u. 376 Seiten.

Preis: brosch. **6** fl. ö. W. = **10** Mark; eleg. geb. **7** fl. **20** kr. = **12** M.

Die Ernährung des gesunden und kranken Menschen.

Handbuch der Diätetik

für Aerzte, Verwaltungsbeamte und Vorsteher von Heil- und Pflegeanstalten

von

Dr. med. J. MUNK,
Privatdocent an der Universität in Berlin

und

Dr. med. J. UFFELMANN,
a. o. Professor und Vorstand des hygien. Instituts an der Universität in Rostock.

Zweite Auflage.

Erste Hälfte (Bogen 1—18).

Mit einer Farbentafel.

Preis: 4 fl. **20** kr. ö. W. = **7** Mark.

Die zweite Hälfte erscheint noch im Laufe dieses Jahres.

Pathologie und Therapie

der

Krankheiten des Verdauungsapparates

mit besonderer Berücksichtigung der

DIÄTETIK.

Von

Dr. Th. ROSENHEIM,

Privatdocent an der Universität Berlin und Assistent an der med. Universitäts-Poliklinik.

Erster Theil:

Krankheiten der Speiseröhre und des Magens.

Mit 41 Holzschnitten. — (IX und 386 Seiten.)

Preis: brosch. **4** fl. **80** kr. ö. W. = **8** Mark; eleg. geb. **6** fl. ö. W. = **10** Mark.

Zweiter Bericht über die Privatheilanstalt für Gemüthskranke

auf dem Erdberge zu Wien, III., Leonhardgasse 1—5.

Von

Dr. WILHELM SVETLIN,

Director und Besitzer der Anstalt.

IV und 146 Seiten. — **Preis:** broschirt **1** fl. **80** kr. ö. W. = **3** Mark.

Druck von Gottlieb Gistel & Comp. in Wien, I., Augustinerstrasse 12.

7. u. 8. Heft. **Krakauer**: Ueber Dyspepsie in ihren proteusartigen Erscheinungen und deren Behandlung.
9. Heft. **Veronese**: Syphilis als ätiologisches Moment bei Erkrank. des Nervensystems.
10. Heft. **Hofmokl**: Ueber operative Behandlung der serösen, eiterigen und blutigen Ergüsse in die Brusthöhle.
11. Heft. **Tilkowsky**: Der Einfluss d. Alkoholmissbrauches auf psychische Störungen.
12. Heft. **Kovács**: Ueber Harnblasensteine.

1884:

1. Heft. **v. Mosetig-Moorhof**: Die Anwendung der Glühhitze in der Medicin.
2. Heft. **Benedikt**: D. Elektricität i. d. Medicin. (Vergriffen.)
3. Heft. **Rosenbach**: Ueber musikalische Herzgeräusche.
4. Heft. **Weiss**: Ueber Epilepsie und deren Behandlung. (Vergriffen.)
5. u. 6. Heft. **Lorenz**: Ueber die operative Orthopädie des Klumpfusses.
7. Heft. **Mikulicz**: Ueber die Bedeutung der Bluttransfusion und Kochsalzinfusion bei acuter Anämie.
8. u. 9. Heft. **Adamkiewicz**: Ueber Gehirndruck und Gehirncompression.
10. Heft. **Grossmann**: Zur Diagnostik der Augenkrankheiten mit Bezug auf Localisation von Cerebrospinalleiden. (Vergriff.)
11. u. 12. Heft. **Fürth**: Die Erkrankungen des Nabels bei Neugeborenen.

1885:

1. Heft. **Ultzmann**: Ueber Potentia generandi und Potentia coeundi.
2. Heft. **Kleinwächter**: Ueber Dysmenorrhoea membranacea.
3. Heft. **Grünfeld**: Die Localbehandlung bei Syphilisformen.
4. Heft. **Benedikt**: Ueber einige Grundformeln des neuropathologischen Denkens.
5. u. 6. Heft. **Oser**: Die Neurosen des Magens und ihre Behandlung.
7. Heft. **Zeissl**: Ueber Lues hereditaria tarda.
8. u. 9. Heft. **Hebra**: Die Elephantiasis Arabum.
10. Heft. **Königstein**: Ueber Augenmuskellähmungen.
11. Heft. **Englisch**: Ueber abnorme Lagerung des Hodens ausserhalb der Bauchhöhle.
12. Heft. **Rosenthal**: Zur Kenntniss der basalen Schädelfissuren. — **Michael**: Adenoide Vegetationen des Nasenrachenraumes.

1886:

1. Heft. **Felsenreich**: Die Behandlung der Placentarperiode. — **Rabl**: Zur Behandlung der scrophulösen Leiden.
2. Heft. **Obersteiner**: Die Intoxikationspsychosen.
3. Heft. **Bergmeister**: Die Intoxikationsamblyopien.
4. Heft. **Hook**: Ueber seitliche Beleuchtung des Auges, über Loupen und deren Beziehungen zum Auge.
5. Heft. **Kapper**: Ueber die Cholera in ätiologischer, prophylaktischer und therapeutischer Beziehung. Mit Berücksichtigung der neueren Forschungsergebnisse.
6. u. 7. Heft. **Habart**: Die antiseptischen Wundbehandlungs-Methoden im Frieden u. Kriege.
8. u. 9. Heft: **Lewandowski**: Ueber die Anwendung der Galvanokaustik in der praktischen Heilkunde.
10. Heft. **Mračok**: Zur Syphilis der Orbita. — **Bum**: Ueber locale Anästhesirung.
11. u. 12. Hft. **Zeissl**: Ueb. d. Diplococcus Neisser's und seine Beziehung zum Tripperprocess.

1887:

1. u. 2. Heft. **Loebisch**: Ueber die neueren Behandlungsweisen der Fettleibigkeit.
3. Heft. **Schreiber**: Die mechanische Behandlung der Lumbago.
4. u. 5. Heft. **Englisch**: Der Katheterismus.
6. Heft: **Kisch**: Ueber den gegenwärtigen Standpunkt der Lehre von der Entstehung des Geschlechtes beim Menschen.
7. Heft. **Szénásy**: Klinische Diagnostik der Pseudoplasmen.
8. Heft. **Stiller**: Praktische Bemerkungen über Herzkrankheiten.
9. Heft. **Uffelmann**: Ueber die Temperatur unserer Speisen und Getränke.
10. Heft. **Wernich**: Die neuesten Fortschritte in der Desinfections-Praxis.
11. u. 12. Heft. **Fraenkel**: Ueber die kriegschirurgischen Hilfeleistungen in der ersten und zweiten Linie.

1888:

1. Heft. **Bum**: Die Massage in der Neuropathologie.
2. u. 3. Heft. **Minnich**: Ueber den Croup und seine Stellung zur Diphtheritis.
4. Heft. **Königstein**: Physiologie und Pathologie der Pupillarreaction.
5. u. 6. Heft. **Peiper**: Die Schutzpockenimpfung und ihre Ausführung.
7. Heft. **Coën**: Die Hörstummheit und ihre Behandlung.
8. u. 9. Heft. **Fothergill**: Die Leberdyspepsie u. Biliosität, ihre Ursachen u. Behandlung.
10. Heft. **Kleinwächter**: Die Georg Engelmann'sche trockene gynäkologische Behandlung. — **Semeleder**: Ueb. Elektrolyse.
11. Heft. **Réczey**: Ueb. subcut. Nierenläsionen.
12. Heft: **Kurz**: Die rationelle Behandlung des Puerperalprocesses.

1889:

1. u. 2. Heft. **Englisch**: Ueb. d. idiopathische Entzündung des Zellgewebes des Cavum Retzii (Pericystitis idiopathica).
3. Heft. **Uffelmann**: Die hygienische Bedeutung des Sonnenlichts.
4. Heft. **Wagner**: Ueber Kniescheibenbrüche und ihre Behandlung.
5. Heft. **Lorenz**: Die Behandlung der tuberculösen Spondylitis.
6. Heft. **Heitler**: Gedenkrede auf L. Türck.
7. Heft. **Eitelberg**: Die subjectiven Gehörsempfindungen und ihre Behandlung.
8. u. 9. Heft. **Wassilieff**: Ueber infect. Icterus.
10., 11. u. 12. Heft. **Seeger**: Pathologie und Therapie der Rückgratsverkrümmungen.

1890:

1. Heft. **Torggler**: Z. Prognose neuerlicher Schwangerschaft n. conservativem Kaiserschnitte.
2. Heft. **Lauderer**: Trocken. Wundverfahren.
3. u. 4. Heft. **Grossmann**: Trachealstenosen.
5. Heft. **Hofmeister**: Diabetes mellitus.
6. Heft. **Berger**: Pellagra.
7. Heft. **Roth**: Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften und Krankheiten.
8. u. 9. Heft. **Hofmokl**: Klin. Beiträge zur Symptomatologie und Therapie der eingeklemmten und zur Radicaloperation der freien Brüche.
10. Heft. **Goehlert**: Die menschliche Reproductionskraft.
11. Heft. **Wagner**: Zur Behandlung der chirurgischen Nierenerkrankungen.
12. Heft. **Bogdanik**: Die Geschoßwirkung der Mannlicher-Gewehre (Modell 1888).

1891:

1. Heft. **Abonyi**: Ueber Narcotica, mit besonderer Berücksichtigung des Bromäthyls.
2. Heft. **Hochsinger**: Ueber Diagnostik angeborener Herzfehler bei Kindern nebst Bemerkungen über Transposition der arteriellen Herzostien.
3 u. 4. Heft. **Federn**: Ueber partielle Dermatonie und ihre Beziehung zu Morbus Basedowii und anderen Krankheiten.

Das leichtverdaulichste

aller arsen- und eisenhaltiger Mineralwässer.

Empfohlen von den Herren:
Prof. Dr. **E. Albert,**
" " **Gustav Braun,**
" " **R. Chrobak,**
" " **Moriz Kaposi,**
" " **H. Paschkis,**
" " **Gustav Riehl.**

Das Wasser der Guber-Quelle wird mit Erfolg angewendet:

1. **Bei Krankheiten, die auf abnormer Zusammensetzung des Blutes beruhen (Anämie, Chlorose).**
2. **Bei Schwächezuständen nach erschöpfenden Krankheiten, ferner Malaria, Wechselfieber und den ihnen folgenden Kachexien.**
3. **Bei Krankheiten des weiblichen Genitaltractes und deren Folgezuständen.**
4. **Bei Hautkrankheiten.**
5. **Bei Nervenkrankheiten.**
6. **Bei gewissen Formen von Neubildungen (Lymphome).**

Nach der von dem k. k. o. ö. Professor der medicinischen Chemie, Herrn Hofrath *Dr. Ernst Ludwig*, vorgenommenen chemischen Analyse enthält dieses Wasser in 10.000 Gewichtstheilen:

Arsenigsäureanhydrid . . . . . 0·061
Schwefelsaures Eisenoxydul . . 3·734

79

Ausschliessliches Versendungsrecht
durch die Firma

HEINRICH MATTONI

Franzensbad. Tuchlauben **WIEN** Mattonihof **Karlsbad.**
Maximilianstrasse Nr. 5. — Wildpretmarkt Nr. 5.

MATTONI & WILLE, Budapest.

Ein Post-Colli (50 Pf. Porto nach Deutschland) (30 kr. „ „ Oesterreich) fasst 6 Flaschen Guberquelle.

Beilage zur „Wiener Medizinischen Presse" 1891, Nr. 13.

Druck von Gottlieb Gistel & Comp. in Wien.

5. u. 6. Heft. Mai-Juni 1891.

WIENER KLINIK.

VORTRÄGE AUS DER GESAMMTEN

PRAKTISCHEN HEILKUNDE.

REDIGIRT

VON

DR. ANTON BUM.

Ueber die

Wirkung des Tuberculin

auf

Lupus, Lepra, Syphilis und Psoriasis vulgaris.

Von

Prof. **I. Neumann** in Wien.

WIEN 1891.
URBAN & SCHWARZENBERG,
MAXIMILIANSTRASSE Nr. 4.

Man abonnirt in Oesterreich direct bei der Verlagsbuchhandlung durch Einsendung des Betrages per Postanweisung, im Auslande bei allen Postämtern und Buchhändlern.
Preis für den Jahrgang in 12 Monatsheften: Inland 4 fl. ö. W., Ausland 8 Mark.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1875 bis 1881 incl. 50 kr. ö. W. = 1 Mark.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1882 und folgende 45 kr. ö. W. = 75 Pfge.

Eisenfreier alkalischer Lithion-Sauerbrunn

Salvator

von vortrefflicher Wirkung bei **Nieren- und Blasenleiden, Harngries u. Gicht, Halsleiden, Magen- u. Darmcatarrh, bei Hämorrhoiden.** 51

Käuflich in Mineralwasser-Depôts. *Salvatorquellen-Direction in Eperies.*

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** in **Wien**, I., Maximilianstr. 4.

WIENER KLINIK.

VORTRÄGE AUS DER GESAMMTEN PRAKTISCHEN HEILKUNDE.

REDIGIRT VON

DR. ANTON BUM.

Preis für den Jahrgang in 12 Monatsheften: Ausland 8 Mark, Inland 4 fl. ö. W.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1875 bis 1881 incl. 1 Mark = 50 kr. ö. W.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1882 und folgende 75 Pfge. = 45 kr. ö. W.

Inhalt der bisher erschienenen Hefte der „Wiener Klinik":

1882:

1. Heft. **Mikulicz:** Die Verwendung des Jodoforms in der Chirurgie.
2. Heft. **Herz:** Die Diarrhoe im ersten Kindesalter.
3. Heft. **Chvostek:** Klinische Vorträge über die Krankheiten der Pfortader und der Lebervenen.
4. Heft. **Sigmund:** Cholera, Pest und Gelbfieber vor den jüngsten internationalen Sanitätsconferenzen.
5. u. 6. Heft. **Fürth:** Pathologie und Therapie der Rhachitis.
7. Heft. **Greulich:** Ueber Parametritis und Perimetritis.
8. u. 9. Heft. **Podhajsky:** Zur Aetiologie der acuten Exantheme.
10. u. 11. Heft. **Weiss:** Ueb. symm. Gangrän.
12. Heft. **Pawlik:** Zur Frage der Behandlung der Uteruscarcinome.

1883:

1. u. 2. Heft. **Ultzmann:** Ueber Pyurie (Eiterharnen) und ihre Behandlung. (Vergriffen.)
3. Heft. **Obersteiner:** Der chronische Morphinismus.
4. Heft. **Albert:** Ueber Gelenksresectionen bei Caries.
5. u. 6. Heft. **Benedikt:** Zur Lehre von der Localisation der Gehirnfunctionen.
7. u. 8. Heft. **Krakauer:** Ueber Dyspepsie in ihren proteusartigen Erscheinungen und deren Behandlung.
9. Heft. **Veronese:** Syphilis als ätiologisches Moment bei Erkrank. des Nervensystems.
10. Heft. **Hofmokl:** Ueber operative Behandlung der serösen, eiterigen und blutigen Ergüsse in die Brusthöhle.
11. Heft. **Tilkowsky:** Der Einfluss d. Alkoholmissbrauches auf psychische Störungen.
12. Heft. **Kovács:** Ueber Harnblasensteine.

1884:

1. Heft. **v. Mosetig-Moorhof:** Die Anwendung der Glühhitze in der Medicin.
2. Heft. **Benedikt:** D. Elektricität i. d. Medicin. (Vergriffen.)
3. Heft. **Rosenbach:** Ueber musikalische Herzgeräusche.
4. Heft. **Weiss:** Ueber Epilepsie und deren Behandlung. (Vergriffen.)
5. u. 6. Heft. **Lorenz:** Ueber die operative Orthopädie des Klumpfusses.
7. Heft. **Mikulicz;** Ueber die Bedeutung der Bluttransfusion und Kochsalzinfusion bei acuter Anämie.
8. u. 9. Heft. **Adamkiewicz:** Ueber Gehirndruck und Gehirncompression.
10. Heft. **Grossmann:** Zur Diagnostik der Augenkrankheiten mit Bezug auf Localisation von Cerebrospinalleiden. (Vergriff.)
11. u. 12. Heft. **Fürth:** Die Erkrankungen des Nabels bei Neugeborenen.

1885:

1. Heft. **Ultzmann:** Ueber Potentia generandi und Potentia coeundi.
2. Heft. **Kleinwächter:** Ueber Dysmenorrhoea membranacea.
3. Heft. **Grünfeld:** Die Localbehandlung bei Syphilisformen.
4. Heft. **Benedikt:** Ueber einige Grundformeln des neuropathologischen Denkens.
5. u. 6. Heft. **Oser:** Die Neurosen des Magens und ihre Behandlung.
7. Heft. **Zeissl:** Ueber Lues hereditaria tarda.
8. u. 9. Heft. **Hebra:** Die Elephantiasis Arabum.
10. Heft. **Königstein:** Ueber Augenmuskellähmungen.
11. Heft. **Englisch:** Ueber abnorme Lagerung des Hodens ausserhalb der Bauchhöhle.
12. Heft. **Rosenthal:** Zur Kenntniss der basalen Schädelfissuren. — **Michael:** Adenoide Vegetationen des Nasenrachenraumes.

1886:

1. Heft. **Felsenreich:** Die Behandlung der Placentarperiode. — **Rabl:** Zur Behandlung der scrophulösen Leiden.
2. Heft. **Obersteiner:** Die Intoxikationspsychosen.
3. Heft. **Bergmeister:** Die Intoxikationsamblyopien.
4. Heft. **Hook:** Ueber seitliche Beleuchtung des Auges, über Loupen und deren Beziehungen zum Auge.
5. Heft. **Kapper:** Ueber die Cholera in ätiologischer, prophylaktischer und therapeutischer Beziehung. Mit Berücksichtigung der neueren Forschungsergebnisse.
6. u. 7. Heft. **Habart:** Die antiseptischen Wundbehandlungs-Methoden im Frieden u. Kriege.
8. u. 9. Heft: **Lewandowski:** Ueber die Anwendung der Galvanokaustik in der praktischen Heilkunde.
10. Heft. **Mraček:** Zur Syphilis der Orbita. — **Bum:** Ueber locale Anästhesirung.
11. u. 12. Hft. **Zeissl:** Ueb. d. Diplococcus Neisser's und seine Beziehung zum Tripperprocess.

1887:

1. u. 2. Heft. **Loebisch:** Ueber die neueren Behandlungsweisen der Fettleibigkeit.
3. Heft. **Schreiber:** Die mechanische Behandlung der Lumbago.
4. u. 5. Heft. **Englisch:** Der Katheterismus.
6. Heft: **Kisch:** Ueber den gegenwärtigen Standpunkt der Lehre von der Entstehung des Geschlechtes beim Menschen.
7. Heft. **Szénásy:** Klinische Diagnostik der Pseudoplasmen.
8. Heft. **Stiller:** Praktische Bemerkungen über Herzkrankheiten.
9. Heft. **Uffelmann:** Ueber die Temperatur unserer Speisen und Getränke.
10. Heft. **Wernich:** Die neuesten Fortschritte in der Desinfections-Praxis.
11. u. 12. Heft. **Fraenkel:** Ueber die kriegschirurgischen Hilfeleistungen in der ersten und zweiten Linie.

1888:

1. Heft. **Bum:** Die Massage in der Neuropathologie.
2. u. 3. Heft. **Minnich:** Ueber den Croup und seine Stellung zur Diphtheritis.
4. Heft. **Königstein:** Physiologie und Pathologie der Pupillarreaction.
5. u. 6. Heft. **Peiper:** Die Schutzpockenimpfung und ihre Ausführung.
7. Heft. **Coën:** Die Hörstummheit und ihre Behandlung.
8. u. 9. Heft. **Fothergill:** Die Leberdyspepsie u. Biliosität, ihre Ursachen u. Behandlung.
10. Heft. **Kleinwächter:** Die Georg Engelmann'sche trockene gynäkologische Behandlung. — **Semeleder:** Ueb. Elektrolyse.
11. Heft. **Réczey:** Ueb. subcut. Nierenläsionen.
12. Heft: **Kurz:** Die rationelle Behandlung des Puerperalprocesses.

1889:

1. u. 2. Heft. **Englisch:** Ueb. d. idiopathische Entzündung des Zellgewebes des Cavum Retzii (Pericystitis idiopathica).
3. Heft. **Uffelmann:** Die hygienische Bedeutung des Sonnenlichts.
4. Heft. **Wagner:** Ueber Kniescheibenbrüche und ihre Behandlung.
5. Heft. **Lorenz:** Die Behandlung der tuberculösen Spondylitis.
6. Heft. **Heitler:** Gedenkrede auf L. Türck.
7. Heft. **Eitelberg:** Die subjectiven Gehörsempfindungen und ihre Behandlung.
8. u. 9. Heft. **Wassilieff:** Ueber infect. Icterus.
10., 11. u. 12. Heft. **Seeger:** Pathologie und Therapie der Rückgratsverkrümmungen.

1890:

1. Heft. **Torggler:** Z. Prognose neuerlicher Schwangerschaft n. conservativem Kaiserschnitte.
2. Heft. **Lauderer:** Trocken. Wundverfahren.
3. u. 4. Heft. **Grossmann:** Trachealstenosen.
5. Heft. **Hofmeister:** Diabetes mellitus.
6. Heft. **Berger:** Pellagra.
7. Heft. **Roth:** Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften und Krankheiten.
8. u. 9. Heft. **Hofmokl:** Klin. Beiträge zur Symptomatologie und Therapie der eingeklemmten und zur Radicaloperation der freien Brüche.
10. Heft. **Goehlert:** Die menschliche Reproductionskraft.
11. Heft. **Wagner:** Zur Behandlung der chirurgischen Nierenerkrankungen.
12. Heft. **Bogdanik:** Die Geschoßwirkung der Mannlicher-Gewehre (Modell 1888).

1891:

1. Heft. **Abonyi:** Ueber Narcotica, mit besonderer Berücksichtigung des Bromäthyls.
2. Heft. **Hochsinger:** Ueber Diagnostik angeborener Herzfehler bei Kindern nebst Bemerkungen über Transposition der arteriellen Herzostien.
3. u. 4. Heft. **Federn:** Ueber partielle Darmatonie und ihre Beziehung zu Morbus Basedowii und anderen Krankheiten.
5. u. 6. Heft. **Neumann:** Ueber die Wirkung des Tuberculin auf Lupus, Lepra, Syphilis und Psoriasis vulgaris.

Král's Fabrik chemischer Präparate in Olmütz.

Gegründet 1869. — Prämiirt auf vielen Ausstellungen.

Die von **F. J. Král** erfundenen und bereits im Jahre 1869 in die **Diätetik** eingeführten

Eisenpräparate 50

Král's flüssiger Eisenzucker und **Král's körniger Eisenzucker**

sind die anerkannt rationellsten, einzig existirenden **Eisenpräparate** zum **diätetischen** Gebrauche. Alle anderen Eisenpräparate eignen sich nicht zum diätetischen Gebrauche.

Král's flüssige Eisenseife, vorzügliches hygienisches Mittel zum äusserl. Gebrauche.

Král's Eisenpräparate sind zu beziehen durch alle **Apotheken** und **Droguerien.**

Notiz: Král's Eisenpräparate sind **keine Geheimmittel, keine Arzneimischungen** nach irgend einem Recepte.

Král's Eisenpräparate sind **chemische Präparate** (Metallsaccharate und Metallseifen) und wurden seinerzeit als solche privilegirt. Laut §. 2 des Privilegiengesetzes wird auf Bereitung von Arzneien ein Privilegium **nicht** ertheilt.

Korkbrand: MATTONI's GIESSHÜBLER genau zu beachten!

MATTONI's GIESSHÜBLER

reinster alkalischer SAUERBRUNN

Korkbrand: MATTONI's GIESSHÜBLER genau zu beachten!

Mattoni's Giesshübler reinster alkalischer Sauerbrunn ist nach den übereinstimmenden Aussprüchen ärztlicher Autoritäten als ein kräftig alkalisirendes Mittel **vorzüglich bewährt bei Bildung überschüssiger Säure im Körper, bei allen katarrhalischen Erkrankungen der Athmungs- und Verdauungsorgane** (Magenkatarrh, Sodbrennen, Appetitlosigkeit); **bei Husten, Heiserkeit,** in letzteren Fällen mit Milch vermischt. Für Rekonvalescenten, sowie in der **Kinderpraxis** ist das Wasser besonders empfohlen.

Der besondere Vorzug der Giesshübler Wässer liegt in der unvergleichlich günstigen Zusammensetzung ihrer mineralischen Bestandtheile, in dem geringen Vorhandensein von erdigen und schwefelsauren Salzen, bei vorwiegend **grossem Gehalt an Natriumbicarbonat,** sowie darin, dass das Wasser **von Natur aus mit Kohlensäure vollständig gesättigt ist. Letzteres verdient ausdrücklich hervorgehoben zu werden, denn es ist einleuchtend, dass künstlich mit Kohlensäure und anderen Zuthaten versetzte Wässer, welche jetzt in den Handel kommen, einen solchen rein natürlichen Sauerbrunn niemals ersetzen können.**

Mattoni's Giesshübler Sauerbrunnen sind die Hauptrepräsentanten jener Quellen, die bei ausgesprochen kräftiger Heilwirkung eine solche Reinheit des Geschmackes und einen derartigen Gehalt an freier Kohlensäure besitzen, dass sie als diätetisches Tisch-Getränk die ausgedehnteste Verwendung finden.

Vermöge seines grossen Gehaltes an freier und gebundener Kohlensäure übt dieser Sauerbrunn eine geradezu belebende Wirkung auf den menschlichen Organismus und ist daher ein **Erfrischungs- und Tisch-Getränk ersten Ranges,** an Wohlgeschmack und diätetischer Wirksamkeit von keinem anderen Mineralwasser übertroffen. Zur Mischung mit Wein, Cognac oder Fruchtsäften ist derselbe vorzüglich geeignet.

Vorräthig ist **Mattoni's Giesshübler** in allen Mineralwasserhandlungen und Apotheken, ferner direkt zu beziehen durch den Besitzer

HEINRICH MATTONI, k. u. k. Hoflieferant, GIESSHÜBL-PUCHSTEIN bei Karlsbad,

FRANZENSBAD. WIEN. BUDAPEST. 27

MATTONI's KURORT GIESSHÜBL-PUCHSTEIN

bei KARLSBAD in Böhmen.

Trink-, Kur- und Wasser-Heilanstalt.

Pneumatische u. Inhalations-Kuren.

Für Nerven- und Brustkranke, Rekonvalescenten, Katarrhe, Rheumatismus etc.

Prospekte gratis und franko durch die Kur-Direktion Giesshübl-Puchstein bei Karlsbad.

Beilage zur „Wiener Medizinischen Presse" 1891, Nr. 22.

Druck von Gottlieb Gistel & Comp. in Wien, I., Augustinerstrasse 12.

7. Heft. Juli 1891.

WIENER KLINIK.

VORTRÄGE AUS DER GESAMMTEN

PRAKTISCHEN HEILKUNDE.

REDIGIRT

VON

DR. ANTON BUM.

Ueber Sparstoffe

und

deren Verwendung in der Kost der Gesunden und Kranken.

Von

Prof. Dr. **Uffelmann** in Rostock.

WIEN 1891.
URBAN & SCHWARZENBERG,
MAXIMILIANSTRASSE Nr. 4.

Man abonnirt in Oesterreich direct bei der Verlagsbuchhandlung durch Einsendung des Betrages per Postanweisung, im Auslande bei allen Postämtern und Buchhändlern.
Preis für den Jahrgang in 12 Monatsheften: Inland 4 fl. ö. W., Ausland 8 Mark.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1875 bis 1881 incl. 50 kr. ö. W. = 1 Mark.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1882 und folgende 45 kr. ö. W. = 75 Pfge.

Eisenfreier alkalischer Lithion-Sauerbrunn

Salvator

von vortrefflicher Wirkung bei **Nieren-** und **Blasenleiden, Harngries u. Gicht, Halsleiden, Magen-** u. **Darmcatarrh,** bei **Hämorrhoïden.** 30

Käuflich in Mineralwasser-Depôts. *Salvatorquellen-Direction in Eperies.*

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** in **Wien,** I., Maximilianstr. 4.

WIENER KLINIK.

VORTRÄGE AUS DER GESAMMTEN PRAKTISCHEN HEILKUNDE.

REDIGIRT VON

DR. ANTON BUM.

Preis für den Jahrgang in 12 Monatsheften: Ausland 8 Mark, Inland 4 fl. ö. W.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1875 bis 1881 incl. 1 Mark = 50 kr. ö. W.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1882 und folgende 75 Pfge. = 45 kr. ö. W.

Inhalt der bisher erschienenen Hefte der „Wiener Klinik":

1880:

1. u. 2. Heft. **Bergmeister:** Die Verletzungen des Auges und seiner Annexe, mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse des Gerichtsarztes. — **Urbantschitsch:** Ueber die Begutachtung des Hörorganes in forensischer Beziehung und mit Rücksicht auf das Versicherungswesen. (Vergriffen.)
3. Heft. **Benedikt:** Ueber Katalepsie und Mesmerismus. — **Eulenburg:** Ueber Galvano-Hypnotismus, hysterische Lethargie und Katalepsie. (Vergriffen.)
4. Heft. **Englisch:** Ueber d. fungöse Gelenksentzündung und ihre Beziehung zur Tuberculose der Knochen.
5. Heft. **Rosenthal:** Ueber Einfluss v. Nervenkrankheiten auf Zeugung und Sterilität. (Vergriffen.)
6. Heft. **Weiss:** Ueber Tabes dorsalis.
7. Heft. **Wernich:** Ueber den gegenwärtigen Stand der Desinfectionsfrage.
8. u. 9. Heft. **Chvostek:** Die Krankheiten der Nebennieren.
10. Heft. **Heitler:** Ueb. Heilbarkeit d. Lungenschwindsucht u. üb. Combination d. Tuberculose mit and. Krankheiten. (Vergriffen.)
11. u. 12. Heft. **Levy:** Ueber die Methode des Kaiserschnittes nach Porro.

1881:

1. Heft. **Oser:** Die Ursachen der Magenerweiterung und der Werth der mechanischen Behandlung bei derselben. (Vergr.)
2. Heft. **Neumann:** Ueber Psoriasis vulgaris. (Vergriffen.)
3. Heft. **Frölich:** Ueber Meningitis cerebrospinalis.
4. Heft. **Winternitz:** Die Aufgaben der Hydro-) therapie bei der Lungenphthise. (Vergr.
5. u. 6. Heft. **Chvostek:** Suppurative Leberentzündung.
7. Heft. **Müller** und **Ebner:** Ueber Nervendehnung bei peripheren und centralen Leiden, insbesondere bei Tabes dorsalis.
8. Heft. **Fritsch:** Allgemeine Diagnostik des Irreseins. (Vergriffen).
9. Heft. **Nedopil:** Ueber tuberculöse Erkrankungen der Zunge. (Vergriffen.)
10. Heft. **Drozda:** Zur Diagnostik der Gehirnerkrankungen. (Vergriffen.)
11. Heft. **Hock:** Die kleinen chirurg. Handgriffe in der Augenheilkunde. (Vergriffen.)
12. Heft. **Heitler:** Joseph Skoda.

1882:

1. Heft. **Mikulicz:** Die Verwendung des Jodoforms in der Chirurgie.
2. Heft. **Herz:** Die Diarrhoe im ersten Kindesalter.
3. Heft. **Chvostek:** Klinische Vorträge über die Krankheiten der Pfortader und der Lebervenen.
4. Heft. **Sigmund:** Cholera, Pest und Gelbfieber vor den jüngsten internationalen Sanitätsconferenzen.
5. u. 6. Heft. **Fürth:** Pathologie und Therapie der Rhachitis.
7. Heft. **Greulich:** Ueber Parametritis und Perimetritis.
8. u. 9. Heft. **Podhajsky:** Zur Aetiologie der acuten Exantheme.
10. u. 11. Heft. **Weiss:** Ueb. symm. Gangrän.
12. Heft. **Pawlik:** Zur Frage der Behandlung der Uteruscarcinome.

1883:

1. u. 2. Heft. **Ultzmann:** Ueber Pyurie (Eiterharnen) und ihre Behandlung. (Vergriffen.)
3. Heft. **Obersteiner:** Der chronische Morphinismus.
4. Heft. **Albert:** Ueber Gelenksresectionen bei Caries.
5. u. 6. Heft. **Benedikt:** Zur Lehre von der Localisation der Gehirnfunctionen.
7. u. 8. Heft. **Krakauer:** Ueber Dyspepsie in ihren proteusartigen Erscheinungen und deren Behandlung.
9. Heft. **Veronese:** Syphilis als ätiologisches Moment bei Erkrank. des Nervensystems.
10. Heft. **Hofmokl:** Ueber operative Behandlung der serösen, eiterigen und blutigen Ergüsse in die Brusthöhle.

Verlag von
URBAN & SCHWARZENBERG
in Wien und Leipzig.

Therapeutisches Lexikon

FÜR

PRAKTISCHE ÄRZTE.

UNTER MITWIRKUNG DER HERREN

Doc. Dr. C. BREUS — Dr. A. EITELBERG — Doc. Dr. E. FINGER — Doc. Dr. S. FREUD — Dr. FELIX KAUDERS — Doc. Dr. L. KÖNIGSTEIN — Dr. R. LEWANDOWSKI — Doc. Dr. J. NEVINNY — Dr. O. POSPISCHIL — Doc. Dr. W. ROTH — Dr. M. T. SCHNIRER — Doc. Dr. R. STEINER Freih. v. PFUNGEN — Dr. M. WITZINGER — Dr. OTTO ZUCKERKANDL

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. ANTON BUM,

REDACTEUR DER „WIENER MEDIZINISCHEN PRESSE".

MIT 656 ILLUSTRATIONEN IN HOLZSCHNITT.

Lex. 8. IV und 907 Seiten.

Preis: brosch. **24** M. = **14** fl. **40** kr. ö. W.
in eleg. Halbfranzband gebunden **27** M. = **16** fl. **20** kr. ö. W.

Kann auch in 20 Lieferungen à 1 M. 20 Pf. = 72 kr. ö. W. bezogen werden.

VERLAG VON URBAN & SCHWARZENBERG IN WIEN UND LEIPZIG.

Neuigkeiten vom Jahre 1891 (Januar—März):

Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre.

Vorlesungen für praktische Aerzte und Studirende.

Von

Dr. Eduard Albert,

k. k. Hofrath, o. ö. Professor der Chirurgie und Vorstand der I. chirurgischen Klinik an der k. k. Universität Wien.

Vierte, umgearbeitete Auflage.

III. Band:

Die chirurgischen Krankheiten des Bauches, des Mastdarmes und der Scrotalhöhle.

Mit 151 Holzschnitten. — IV u. 613 Seiten.

Preis: brosch. **12 Mark = 7 fl. 20 kr.** ö. W.; eleg. gebunden **14 Mark = 8 fl. 40 kr.** ö. W.

Band I u. II erschienen 1890; der IV. (Schluss-) Band gelangt noch in diesem Jahre zur Ausgabe.

Lehrbuch der Zahnheilkunde

für praktische Aerzte und Studirende.

Von

Dr. JOSEPH R. v. METNITZ,

Docent der Zahnheilkunde an der k. k. Universität in Wien.

Mit 229 Holzschnitten. — VIII u. 376 Seiten.

Preis: brosch. **10 Mark = 6 fl.** ö. W.; eleg. geb. **12 M. = 7 fl. 20 kr.**

Pathologie und Therapie

der

Krankheiten des Verdauungsapparates

mit besonderer Berücksichtigung der

DIÄTETIK.

Von

Dr. Th. ROSENHEIM,

Privatdocent an der Universität Berlin und Assistent an der med. Universitäts-Poliklinik.

Erster Theil:

Krankheiten der Speiseröhre und des Magens.

Mit 41 Holzschnitten. — (IX und 336 Seiten.)

Preis: brosch. **8 Mark = 4 fl. 80 kr.** ö. W.; eleg. geb. **10 Mark = 6 fl.** ö. W.

Die Ernährung des gesunden und kranken Menschen.

Handbuch der Diätetik

für Aerzte, Verwaltungsbeamte und Vorsteher von Heil- und Pflegeanstalten

von

Dr. med. J. MUNK, Privatdocent an der Universität in Berlin

und

Dr. med. J. UFFELMANN, a. o. Professor und Vorstand des hygien. Instituts an der Universität in Rostock.

Zweite, verbesserte Auflage. — Mit einer Farbentafel.

(VIII u. 600 Seiten.)

Preis: brosch. **14 Mark = 8 fl. 40 kr.** ö. W.; eleg. geb. **16 Mark = 9 fl. 60 kr.** ö. W.

Zweiter Bericht über die Privatheilanstalt für Gemüthskranke

auf dem Erdberge zu Wien, III., Leonhardgasse 1—5.

Von

Dr. WILHELM SVETLIN,

Director und Besitzer der Anstalt.

IV und 146 Seiten. — **Preis:** broschirt **3 Mark = 1 fl. 80 kr.** ö. W.

Die zweite Hälfte erscheint noch im Laufe dieses Jahres.

Druck von Gottlieb Gistel & Comp. in Wien, I., Augustinerstrasse 12

11. Heft. **Tilkowsky:** Der Einfluss d. Alkoholmissbrauches auf psychische Störungen.
12. Heft. **Kovács:** Ueber Harnblasensteine.

1884:

1. Heft. **v. Mosetig-Moorhof:** Die Anwendung der Glühhitze in der Medicin.
2. Heft. **Benedikt:** D. Elektricität i. d. Medicin. (Vergriffen.)
3. Heft. **Rosenbach:** Ueber musikalische Herzgeräusche.
4. Heft. **Weiss:** Ueber Epilepsie und deren Behandlung. (Vergriffen.)
5. u. 6. Heft. **Lorenz:** Ueber die operative Orthopädie des Klumpfusses.
7. Heft. **Mikulicz:** Ueber die Bedeutung der Bluttransfusion und Kochsalzinfusion bei acuter Anämie.
8. u. 9. Heft. **Adamkiewicz:** Ueber Gehirndruck und Gehirncompression.
10. Heft. **Grossmann:** Zur Diagnostik der Augenkrankheiten mit Bezug auf Localisation von Cerebrospinalleiden. (Vergriff.)
11. u. 12. Heft. **Fürth:** Die Erkrankungen des Nabels bei Neugeborenen.

1885:

1. Heft. **Ultzmann:** Ueber Potentia generandi und Potentia coeundi.
2. Heft. **Kleinwächter:** Ueber Dysmenorrhoea membranacea.
3. Heft. **Grünfeld:** Die Localbehandlung bei Syphilisformen.
4. Heft. **Benedikt:** Ueber einige Grundformeln des neuropathologischen Denkens.
5. u. 6. Heft. **Oser:** Die Neurosen des Magens und ihre Behandlung.
7. Heft. **Zeissl:** Ueber Lues hereditaria tarda.
8. u. 9. Heft. **Hebra:** Die Elephantiasis Arabum.
10. Heft. **Königstein:** Ueber Augenmuskellähmungen.
11. Heft. **Englisch:** Ueber abnorme Lagerung des Hodens ausserhalb der Bauchhöhle.
12. Heft. **Rosenthal:** Zur Kenntniss der basalen Schädelfissuren. — **Michael:** Adenoide Vegetationen des Nasenrachenraumes.

1886:

1. Heft. **Felsenreich:** Die Behandlung der Placentarperiode. — **Rabl:** Zur Behandlung der scrophulösen Leiden.
2. Heft. **Obersteiner:** Die Intoxikationspsychosen.
3. Heft. **Bergmeister:** Die Intoxikationsamblyopien.
4. Heft. **Hook:** Ueber seitliche Beleuchtung des Auges, über Loupen und deren Beziehungen zum Auge.
5. Heft. **Kapper:** Ueber die Cholera in ätiologischer, prophylaktischer und therapeutischer Beziehung. Mit Berücksichtigung der neueren Forschungsergebnisse.
6. u. 7. Heft. **Habart:** Die antiseptischen Wundbehandlungs-Methoden im Frieden u. Kriege.
8. u. 9. Heft: **Lewandowski:** Ueber die Anwendung der Galvanokaustik in der praktischen Heilkunde.
10. Heft. **Mraček:** Zur Syphilis der Orbita. — **Bum:** Ueber locale Anästhesirung.
11. u. 12. Hft. **Zeissl:** Ueb. d. Diplococcus Neisser's und seine Beziehung zum Tripperprocess.

1887:

1. u. 2. Heft. **Loebisch:** Ueber die neueren Behandlungsweisen der Fettleibigkeit.
3. Heft. **Schreiber:** Die mechanische Behandlung der Lumbago.
4. u. 5. Heft. **Englisch:** Der Katheterismus.
6. Heft: **Kisch:** Ueber den gegenwärtigen Standpunkt der Lehre von der Entstehung des Geschlechtes beim Menschen.
7. Heft. **Szénásy:** Klinische Diagnostik der Pseudoplasmen.
8. Heft. **Stiller:** Praktische Bemerkungen über Herzkrankheiten.
9. Heft. **Uffelmann:** Ueber die Temperatur unserer Speisen und Getränke.
10. Heft. **Wernich:** Die neuesten Fortschritte in der Desinfections-Praxis.
11. u. 12. Heft. **Fraenkel:** Ueber die kriegschirurgischen Hilfeleistungen in der ersten und zweiten Linie.

1888:

1. Heft. **Bum:** Die Massage in der Neuropathologie.
2. u. 3. Heft. **Minnich:** Ueber den Croup und seine Stellung zur Diphtheritis.
4. Heft. **Königstein:** Physiologie und Pathologie der Pupillarreaction.
5. u. 6. Heft. **Peiper:** Die Schutzpockenimpfung und ihre Ausführung.
7. Heft. **Coën:** Die Hörstummheit und ihre Behandlung.
8. u. 9. Heft. **Fothergill:** Die Leberdyspepsie u. Biliosität, ihre Ursachen u. Behandlung.
10. Heft. **Kleinwächter:** Die Georg Engelmann'sche trockene gynäkologische Behandlung. — **Semeleder:** Ueb. Elektrolyse.
11. Heft. **Récsey:** Ueb. subcut. Nierenläsionen.
12. Heft: **Kurz:** Die rationelle Behandlung des Puerperalprocesses.

1889:

1. u. 2. Heft. **Englisch:** Ueb. d. idiopathische Entzündung des Zellgewebes des Cavum Retzii (Pericystitis idiopathica).
3. Heft. **Uffelmann:** Die hygienische Bedeutung des Sonnenlichts.
4. Heft. **Wagner:** Ueber Kniescheibenbrüche und ihre Behandlung.
5. Heft **Lorenz:** Die Behandlung der tuberculösen Spondylitis.
6. Heft. **Heitler:** Gedenkrede auf L. Türck.
7. Heft. **Eitelberg:** Die subjectiven Gehörsempfindungen und ihre Behandlung.
8. u. 9. Heft. **Wassilieff:** Ueber infect. Icterus.
10., 11. u. 12. Heft. **Seeger:** Pathologie und Therapie der Rückgratsverkrümmungen.

1890:

1. Heft. **Torggler:** Z. Prognose neuerlicher Schwangerschaft n. conservativem Kaiserschnitte.
2. Heft. **Lauderer:** Trocken. Wundverfahren.
3. u. 4. Heft. **Grossmann:** Trachealstenosen.
5. Heft. **Hofmeister:** Diabetes mellitus.
6. Heft. **Berger:** Pellagra.
7. Heft. **Roth:** Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften und Krankheiten.
8. u. 9. Heft. **Hofmokl:** Klin. Beiträge zur Symptomatologie und Therapie der eingeklemmten und zur Radicaloperation der freien Brüche.
10. Heft. **Goehlert:** Die menschliche Reproductionskraft.
11. Heft. **Wagner:** Zur Behandlung der chirurgischen Nierenerkrankungen.
12. Heft. **Bogdanik:** Die Geschoßwirkung der Mannlicher-Gewehre (Modell 1888).

1891:

1. Heft. **Abonyi:** Ueber Narcotica, mit besonderer Berücksichtigung des Bromäthyls.
2. Heft. **Hochsinger:** Ueber Diagnostik angeborener Herzfehler bei Kindern nebst Bemerkungen über Transposition der arteriellen Herzostien.
3. u. 4. Heft. **Federn:** Ueber partielle Darmatonie und ihre Beziehung zu Morbus Basedowii und anderen Krankheiten.
5. u. 6. Heft. **Neumann:** Ueber die Wirkung des Tuberculin auf Lupus, Lepra, Syphilis und Psoriasis vulgaris.

Korkbrand:

MATTONI's GIESSHÜBLER

genau zu beachten!

MATTONI's

GIESSHÜBLER

reinster alkalischer SAUERBRUNN

Korkbrand:

MATTONI's GIESSHÜBLER

genau zu beachten!

Mattoni's Giesshübler reinster alkalischer Sauerbrunn ist nach den übereinstimmenden Aussprüchen ärztlicher Autoritäten als ein kräftig alkalisirendes Mittel **vorzüglich bewährt bei Bildung überschüssiger Säure im Körper, bei allen katarrhalischen Erkrankungen der Athmungs- und Verdauungsorgane** (Magenkatarrh, Sodbrennen, Appetitlosigkeit); **bei Husten, Heiserkeit,** in letzteren Fällen mit Milch vermischt. Für Rekonvalescenten, sowie in der **Kinderpraxis** ist das Wasser besonders empfohlen.

Der besondere Vorzug der Giesshübler Wässer liegt in der unvergleichlich günstigen Zusammensetzung ihrer mineralischen Bestandtheile, in dem geringen Vorhandensein von erdigen und schwefelsauren Salzen, bei vorwiegend **grossem Gehalt an Natriumbicarbonat,** sowie darin, dass das Wasser **von Natur aus mit Kohlensäure vollständig gesättigt ist. Letzteres verdient ausdrücklich hervorgehoben zu werden, denn es ist einleuchtend, dass künstlich mit Kohlensäure und anderen Zuthaten versetzte Wässer, welche jetzt in den Handel kommen, einen solchen rein natürlichen Sauerbrunn niemals ersetzen können.**

Mattoni's Giesshübler Sauerbrunnen sind die Hauptrepräsentanten jener Quellen, die bei ausgesprochen kräftiger Heilwirkung eine solche Reinheit des Geschmackes und einen derartigen Gehalt an freier Kohlensäure besitzen, dass sie als diätetisches Tisch-Getränk die ausgedehnteste Verwendung finden.

Vermöge seines grossen Gehaltes an freier und gebundener Kohlensäure übt dieser Sauerbrunn eine geradezu belebende Wirkung auf den menschlichen Organismus und ist daher ein **Erfrischungs- und Tisch-Getränk ersten Ranges,** an Wohlgeschmack und diätetischer Wirksamkeit von keinem anderen Mineralwasser übertroffen. Zur Mischung mit Wein, Cognac oder Fruchtsäften ist derselbe vorzüglich geeignet.

Vorräthig ist **Mattoni's Giesshübler** in allen Mineralwasserhandlungen und Apotheken, ferner direkt zu beziehen durch den Besitzer

HEINRICH MATTONI, k. u. k. Hoflieferant, GIESSHÜBL-PUCHSTEIN bei Karlsbad,

FRANZENSBAD. WIEN. BUDAPEST. 27

MATTONI'S KURORT GIESSHÜBL-PUCHSTEIN

bei KARLSBAD in Böhmen.

Trink-, Kur- und Wasser-Heilanstalt.

Pneumatische u. Inhalations-Kuren.

Für Nerven- und Brustkranke, Rekonvalescenten, Katarrhe, Rheumatismus etc.

Prospekte gratis und franko durch die Kur-Direktion Giesshübl-Puchstein bei Karlsbad.

Beilage zur „Wiener Medizinischen Presse" 1891, Nr. 30.

Druck von Gottlieb Gistel & Comp. in Wien, I., Augustinerstrasse 12.

8. u. 9. Heft. August-September 1891.

WIENER KLINIK.

VORTRÄGE AUS DER GESAMMTEN

PRAKTISCHEN HEILKUNDE.

REDIGIRT

VON

DR. ANTON BUM.

Die

Behandlung der Syphilis.

Von

Dr. Anton Elsenberg,
Primararzt der Abtheilung für venerische und Hautkrankheiten in Warschau.

WIEN 1891.
URBAN & SCHWARZENBERG,
MAXIMILIANSTRASSE Nr. 4.

Man abonnirt in Oesterreich direct bei der Verlagsbuchhandlung durch Einsendung des Betrages per Postanweisung, im Auslande bei allen Postämtern und Buchhändlern.
Preis für den Jahrgang in 12 Monatsheften: Inland 4 fl. ö. W., Ausland 8 Mark.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1875 bis 1881 incl. 50 kr. ö. W. = 1 Mark.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1882 und folgende 45 kr. ö. W. = 75 Pfge.

Eisenfreier alkalischer Lithion-Sauerbrunn

Salvator

von vortrefflicher Wirkung bei **Nieren- und Blasenleiden, Harngries u. Gicht, Halsleiden, Magen- u. Darmcatarrh, bei Hämorrhoïden.** 30

Käuflich in Mineralwasser-Depôts. *Salvatorquellen-Direction in Eperies.*

Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien, I., Maximilianstr. 4.

WIENER KLINIK.

VORTRÄGE AUS DER GESAMMTEN PRAKTISCHEN HEILKUNDE.

REDIGIRT VON

DR. ANTON BUM.

Preis für den Jahrgang in 12 Monatsheften: Ausland 8 Mark, Inland 4 fl. ö. W.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1875 bis 1881 incl. 1 Mark = 50 kr. ö. W.
Preis für einzelne Hefte der Jahrgänge 1882 und folgende 75 Pfge. = 45 kr. ö. W.

Inhalt der bisher erschienenen Hefte der „Wiener Klinik":

1887:

1. u. 2. Heft. **Loebisch:** Ueber die neueren Behandlungsweisen der Fettleibigkeit.
3. Heft. **Schreiber:** Die mechanische Behandlung der Lumbago.
4. u. 5. Heft. **Englisch:** Der Katheterismus.
6. Heft: **Kisch:** Ueber den gegenwärtigen Standpunkt der Lehre von der Entstehung des Geschlechtes beim Menschen.
7. Heft. **Szénásy:** Klinische Diagnostik der Pseudoplasmen.
8. Heft. **Stiller:** Praktische Bemerkungen über Herzkrankheiten.
9. Heft. **Uffelmann:** Ueber die Temperatur unserer Speisen und Getränke.
10. Heft. **Wernich:** Die neuesten Fortschritte in der Desinfections-Praxis.
11. u. 12. Heft. **Fraenkel:** Ueber die kriegschirurgischen Hilfeleistungen in der ersten und zweiten Linie.

1888:

1. Heft. **Bum:** Die Massage in der Neuropathologie.
2. u. 3. Heft. **Minnich:** Ueber den Croup und seine Stellung zur Diphtheritis.
4. Heft. **Königstein:** Physiologie und Pathologie der Pupillarreaction.
5. u. 6. Heft. **Peiper:** Die Schutzpockenimpfung und ihre Ausführung.
7. Heft. **Coën:** Die Hörstummheit und ihre Behandlung.
8. u. 9. Heft. **Fothergill:** Die Leberdyspepsie u. Biliosität, ihre Ursachen u. Behandlung.
10. Heft. **Kleinwächter:** Die Georg Engelmann'sche trockene gynäkologische Behandlung. — **Semeleder:** Ueb. Elektrolyse.
11. Heft. **Réczey:** Ueb. subcut. Nierenläsionen.
12. Heft: **Kurz:** Die rationelle Behandlung des Puerperalprocesses.

1889:

1. u. 2. Heft. **Englisch:** Ueb. d. idiopathische Entzündung des Zellgewebes des Cavum Retzii (Pericystitis idiopathica).
3. Heft. **Uffelmann:** Die hygienische Bedeutung des Sonnenlichts.
4. Heft. **Wagner:** Ueber Kniescheibenbrüche und ihre Behandlung.
5. Heft. **Lorenz:** Die Behandlung der tuberculösen Spondylitis.
6. Heft. **Heitler:** Gedenkrede auf L. Türck.
7. Heft. **Eitelberg:** Die subjectiven Gehörsempfindungen und ihre Behandlung.
8. u. 9. Heft. **Wassilieff:** Ueber infect. Icterus.
10., 11. u. 12. Heft. **Seeger:** Pathologie und Therapie der Rückgratsverkrümmungen.

1890:

1. Heft. **Torggler:** Z. Prognose neuerlicher Schwangerschaft n. conservativem Kaiserschnitte.
2. Heft. **Landerer:** Trocken. Wundverfahren.
3. u. 4. Heft. **Grossmann:** Trachealstenosen.
5. Heft. **Hofmeister:** Diabetes mellitus.
6. Heft. **Berger:** Pellagra.
7. Heft. **Roth:** Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften und Krankheiten.
8. u. 9. Heft. **Hofmokl:** Klin. Beiträge zur Symptomatologie und Therapie der eingeklemmten und zur Radicaloperation der freien Brüche.
10. Heft. **Goehlert:** Die menschliche Reproductionskraft.
11. Heft. **Wagner:** Zur Behandlung der chirurgischen Nierenerkrankungen.
12. Heft. **Bogdanik:** Die Geschoßwirkung der Mannlicher-Gewehre (Modell 1888).

1891:

1. Heft. **Abonyi:** Ueber Narcotica, mit besonderer Berücksichtigung des Bromäthyls.
2. Heft. **Hochsinger:** Ueber Diagnostik angeborener Herzfehler bei Kindern nebst Bemerkungen über Transposition der arteriellen Herzostien.
3. u. 4. Heft. **Federn:** Ueber partielle Darmatonie und ihre Beziehung zu Morbus Basedowii und anderen Krankheiten.
5. u. 6. Heft. **Neumann:** Ueber die Wirkung des Tuberculin auf Lupus, Lepra, Syphilis und Psoriasis vulgaris.
7. Heft. **Uffelmann:** Ueber Sparstoffe und deren Verwendung in der Kost der Gesunden und Kranken.
8. u. 9. Heft. **Elsenberg:** Die Behandlung der Syphilis.

Verlag von
URBAN & SCHWARZENBERG
in Wien und Leipzig.

Therapeutisches Lexikon

FÜR

PRAKTISCHE ÄRZTE.

UNTER MITWIRKUNG DER HERREN

Doc. Dr. C. BREUS — Dr. A. EITELBERG — Doc. Dr. E. FINGER — Doc. Dr. S. FREUD — Dr. FELIX KAUDERS — Doc. Dr. L. KÖNIGSTEIN — Dr. R. LEWANDOWSKI — Doc. Dr. J. NEVINNY — Dr. O. POSPISCHIL — Doc. Dr. W. ROTH — Dr. M. T. SCHNIRER — Doc. Dr. R. STEINER Freih. v. PFUNGEN — Dr. M. WITZINGER — Dr. OTTO ZUCKERKANDL

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. ANTON BUM,

REDACTEUR DER „WIENER MEDIZINISCHEN PRESSE".

MIT 656 ILLUSTRATIONEN IN HOLZSCHNITT.

Lex. 8. IV und 907 Seiten.

Preis: brosch. **24** M. = **14** fl. **40** kr. ö. W.;
in eleg. Halbfranzband gebunden **27** M. = **16** fl. **20** kr. ö. W.

Kann auch in 20 Lieferungen à 1 M. 20 Pf. = 72 kr. ö. W. bezogen werden.